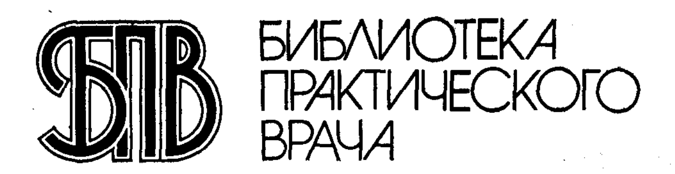


БИБЛИОТЕКА
ПРАКТИЧЕСКОГО
ВРАЧА

К. А. СЕМЕНОВА
А. Е. ШТЕРЕНГЕРЦ
В. В. ПОЛЬСКОЙ

ПАТОГЕНЕТИЧЕСКАЯ ВОССТАНОВИТЕЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ БОЛЬНЫХ ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ

НЕВРОЛОГИЯ



К. А. СЕМЕНОВА
А. Е. ШТЕРЕНГЕРЦ
В. В. ПОЛЬСКОЙ

ПАТОГЕНЕТИЧЕСКАЯ ВОССТАНОВИТЕЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ БОЛЬНЫХ ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ

КИЕВ
«ЗДОРОВ'Я»
1986

57.33
С30

Патогенетическая восстановительная терапия больных детским церебральным параличом/Семенова К. А., Штеренгерц А. Е., Польской В. В.— К.: Здоров'я, 1986.— 168 с.— (Б-ка практ. врача).

В книге описаны новые методы медикаментозного воздействия в комплексе восстановительной терапии больных детским церебральным параличом, современные методики массажа и лечебной физкультуры, лечебного плавания для детей первых двух лет жизни, иглорефлексотерапия.

Для педиатров, невропатологов, физиотерапевтов, ортопедов, врачей ЛФК.

Ил. 63. Табл. 2. Библиогр.: с. 163—164.

Рецензенты
проф. *Е. С. Бондаренко*,
проф. *Е. П. Меженина*

С $\frac{4124030600-019}{М209(04)-86}$ 146.86

ОТ АВТОРОВ

В последние годы о клинике и патогенезе детского церебрального паралича получены новые данные, убеждающие в необходимости своевременного терапевтического вмешательства для предотвращения дальнейшего развития патологического процесса в нервной ткани.

Выяснена также сущность тех морфолого-функциональных изменений, которые возникают внутриутробно под влиянием различных вредностей и, саморазвиваясь, сохраняются в течение многих лет жизни.

При лечении больных детским церебральным параличом теперь применяют большое количество средств, направленных как на подавление патологического процесса, так и на стимуляцию дальнейшего развития компенсаторных функций.

В настоящей работе вниманию читателя предложены методы и методики лечения больных церебральным параличом, описанные ранее недостаточно полно либо не описанные вообще. Этот принцип положен в основу подбора предлагаемых методов восстановительного лечения.

НОВЫЕ МЕТОДЫ МЕДИКАМЕНТОЗНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ В КОМПЛЕКСЕ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ЛЕЧЕНИЯ

Восстановительное лечение больных детским церебральным параличом (ДЦП) — сложный, длящийся годами процесс, требующий прежде всего достаточных знаний о патогенезе заболевания, каждая стадия которого имеет свои особенности.

Более чем у 80 % детей заболевание начинается внутриутробно, клинические же его проявления в постнатальном онтогенезе определяются в значительной степени не этиологией, не характером основного вредного фактора, влияющего на организм плода, а тем этапом пренатального развития, во время которого действовал этот фактор. Это общебиологический закон, сущность которого в том, что любая вредность поражает прежде всего те структуры любого органа, которые развиваются в момент, когда она действует наиболее интенсивно, т. е. процессы обмена протекают в них наиболее активно, поэтому поломка структуры и функции их может быть наиболее значимой.

V. Cardwell (1963) называет 400 причин, способных вызвать поражение нервной системы плода. Среди них наиболее значимыми и часто встречающимися являются: интоксикация, хроническая гипоксия, инфекции, нарушения деятельности иммунокомпетентной системы матери и плода.

Мозг развивается неравномерно. В первую очередь созревают структуры ствола, обеспечивающие развитие и функцию ядер, контролирующих деятельность вегетативной нервной системы. Если мозг эмбриона поражается в этот период, эмбрион, как правило, гибнет. Поражение каждой из структур мозга на этапе ее наиболее интенсивного созревания в дальнейшем будет иметь свое клиническое выражение.

К моменту рождения важнейшие образования экстрапирамидной системы, имеющей мезэнцефальное и диэнцефальное происхождение, — субталамическое ядро, красное ядро, черное вещество — достигают 37—65 % объема этих образований у взрослых, а медиальный бледный шар — 32 %, в то время как хвостатое ядро, скорлупа (часть полосатого тела) и латеральный бледный шар — лишь 20 %. Следовательно, поражение мозга любым этиологическим фактором

в конце внутриутробного периода или в процессе родов влечет за собой повреждение в наибольшей степени первых из указанных структур, так как обменные процессы в них в связи с развитием и быстрым созреванием происходят наиболее интенсивно.

У ребенка, перенесшего именно такого рода поражение ЦНС в перинатальный период, развивается спастическая диплегия, осложненная гиперкинетическим синдромом. Ригидность мышц, акинезия формируется у детей с преимущественным поражением бледного шара.

Однако следует обязательно учитывать особенности повреждающего фактора, может быть не столько в связи с клиническими проявлениями, спецификой двигательных расстройств, сколько из-за необходимости построения патогенетической терапии. Она не только различна для каждой стадии заболевания, но на первой его стадии зависит и от того, какой вредный фактор поразил мозг в период его перинатального развития.

Мы выделяем 3 стадии болезни: раннюю, начальную хронически-резидуальную, позднюю хронически-резидуальную. Имеющиеся методики исследования не дают возможности судить о начале ранней стадии заболевания. По клиническим проявлениям определить степень и локализацию поражения сложно, так как структуры и функции мозга еще не развиты. Это не позволяет произвести достаточно точно топический анализ поражения и ориентировочно выяснить время действия вредности. Общее тяжелое состояние, гипертензивный и судорожный синдромы, задержка или отсутствие врожденных двигательных рефлексов и ряд других проявлений церебрального поражения у новорожденного позволяют расценить их как проявления энцефалопатии. Происхождение последней может быть различным — инфекционным, токсическим, травматическим, аутоиммунным, аллергическим и др. Энцефалопатия бывает первым клиническим проявлением ранней стадии ДЦП. На возможность инфекционно-аллергического процесса у новорожденного и ребенка первых месяцев жизни указывают: анамнез, свидетельствующий о наличии инфекционных заболеваний у матери — хронических или острых, во время беременности и особенно родов; длительно протекающий, стойкий, не поддающийся симптоматической терапии гипертензивный синдром; церебральная гипотрофия; наклонность к частым респираторным вирусным инфекциям; прогрессирующая, несмотря на активную восстановительную терапию, неврологическая симптоматика.

Предположение об инфекционно-аллергическом процессе

не должно ставиться под сомнение и тогда, когда у новорожденного отмечена внутриутробная гипоксия или асфиксия в родах и последняя вынесена как основной диагноз при выписке из родильного отделения. Так же, как и Н. И. Попова (1973), Е. Ч. Новикова, Г. П. Полякова (1979) и др., мы считаем, что под диагнозом асфиксии и родовой черепно-мозговой травмы нередко скрывается инфекционная патология, поскольку внутриутробные инфекции, особенно бактериального происхождения, часто протекают с клинической картиной тяжелых гипоксических состояний.

Внутриутробная инфекция нередко приводит к смерти плода или новорожденного уже в первые дни его жизни. По данным НИИ акушерства и гинекологии АМН СССР, за период 1971—1975 гг. доля внутриутробных инфекций в смертности доношенных детей составляла 12—30 %, а по данным И. И. Грищенко (1978), — 31,5 %.

Однако далеко не все дети, перенесшие внутриутробно бактериальное или вирусное заболевание центральной нервной системы, погибают в период новорожденности или позже. Значительная часть их выживают, но они могут стать пожизненными инвалидами.

Работы Г. П. Поляковой, А. П. Егоровой (1973, 1975), многочисленные исследования Н. И. Поповой, проведенные в Институте акушерства и гинекологии АМН СССР в 1960—1979 гг., свидетельствуют о том, что чаще всего среди возбудителей бактериальных инфекций преобладают стрептококки различных серогрупп (45—56 %), реже стафилококки (10—12 %) наряду с листериями, кишечной палочкой и другими, реже встречающимися возбудителями инфекций.

Вирусные инфекции (аденовирус, вирус гриппа, краснухи, цитомегалии и др.) могут тяжело поразить развивающийся мозг плода, причем особенности его поражения, нарушения формирования тех или иных структур обнаруживаются сразу после рождения или на том или другом этапе постнатального развития, когда функция пораженных структур становится наиболее значимой в возрастном аспекте.

Наиболее часто мозг плода поражают вирус гриппа и вирус цитомегалии. По данным вскрытий, генерализованная цитомегалия обнаруживается различными авторами в 7,5—16,6 % случаев (В. С. Песчанский, 1969; П. А. Самохин, 1969). Тяжело поражает мозг плода возбудитель вирусного гепатита (З. Г. Булаткина, 1976). Особенно важен тот факт, что нередко сроки заболевания плода и появления клинических признаков болезни у матери не совпадают. Е. Н. Тер-Григорова и В. С. Тер-Григоров (1967) объясня-

ют это тем, что возбудитель вирусного гепатита, например, может длительно циркулировать в крови беременной женщины, вплоть до нескольких месяцев. При этом трансплацентарная передача вируса возможна в ранние сроки развития плода и влечет за собой аномалии развития, а у матери клинические признаки болезни появляются только к концу беременности или после родов. Наиболее опасен в этом плане сывороточный гепатит (вирус В), так как у беременной при нем отсутствуют антитела к данному вирусу, что и создает опасность инфицирования плода.

Возможно инфицирование плода токсоплазмами, грибами рода кандида и др.

Все эти данные свидетельствуют о необходимости учитывать возможность инфекционного поражения мозга эмбриона и плода, нарушения именно по этой причине процесса формообразования мозга, его тяжелого заболевания, лежащего в основе клинических проявлений, первоначально — энцефалопатий (если точный диагноз еще труден), а со временем, когда выясняется, что поражение стойкое, не компенсируемое в первые месяцы жизни, — ДЦП.

Основной задачей терапии в ранней стадии заболевания в подобных случаях является предотвращение дальнейшего развития патологического инфекционно-воспалительного процесса в ЦНС, начавшегося внутриутробно, и предупреждение развития грубых резидуальных явлений, которые могут быть результатом как основного заболевания. так и черепно-мозговой родовой травмы, нарушения мозгового кровообращения, возникающего, как правило, в результате механического воздействия на мозг плода, на сосуды, стенки которых поражены воспалительным процессом.

У плода с внутриутробным поражением мозга не развиваются, как правило, два рефлекса, появляющиеся у здорового плода еще внутриутробно — рефлекс с головы на туловище и рефлекс первого вдоха. Роды обычно длительные и тяжелые, осложненные механической родовой черепно-мозговой травмой и нарушением мозгового кровообращения. Оба эти состояния сопровождаются отеком мозга, который в свою очередь может вызвать тяжелейшие нарушения деятельности ЦНС.

Резкое нарушение микросреды нейрона, обусловленное перицеллюлярным отеком, вызывает, как правило, тяжелейшую его дисфункцию, и в тех случаях, когда это нарушение оказывается длительным, могут возникнуть необратимые изменения в нем с последующим распадом.

Указанные нарушения обусловливают необходимость определенных мероприятий, проводимых уже в родильном

доме. Нередко на 5—7-й день жизни развивается отек мозга и вторичные нарушения мозгового кровообращения (у 20—25 % больных).

При быстро нарастающем отеке мозга вводят внутримышечно 0,2—0,5 мл 1 % раствора фуросемида (лазикса). Если интенсивность отека и его нарастание невелики, препарат можно назначать в таблетках (1/4 таблетки по 0,004 г, т. е. 0,001 г). Необходимо учитывать, что после резкого падения внутричерепного давления, обусловленного приемом лазикса, через 3—4 ч оно вновь нарастает и может стать более выраженным, чем до приема препарата.

Для дегидратации широко применяют диакарб. Детям первых недель жизни его назначают по 1/4 таблетки (по 0,25 мг) 1—2 раза в день. После 3 дней приема препарата делают однодневный перерыв.

Детям с перинатальной энцефалопатией диакарб назначают очень осторожно, так как он может усилить имеющийся почти у всех больных метаболический ацидоз. Это в свою очередь усугубляет нарушения обмена веществ, что само по себе вызывает патологию деятельности мозга ребенка. Поэтому одновременно с диакарбом следует назначать 3 % раствор калия хлорида.

При выраженных явлениях гипертензивного синдрома внутривенно (только капельно) можно вводить маннит по 0,5—1 г/кг в сутки, в изотоническом растворе натрия хлорида или 5 % растворе глюкозы.

С той же целью в тяжелых случаях применяют глицерин (по 0,5—1,0 г/кг — 1/4—1/2 чайной ложки 1—2 раза в день на фруктовом соке). Детям с перинатальной энцефалопатией ограничивают введение глицерина, так как возникающие нередко диспептические явления могут усугубить имеющуюся у многих из них церебральную гипотрофию.

Все перечисленные препараты вызывают снижение внутричерепного давления, уменьшение интенсивности отека мозга на несколько часов. Это может восстановить защитные силы организма, отек постепенно уменьшается и больше не возобновляется, что наблюдается при лечении детей, перенесших черепно-мозговую травму и нарушение мозгового кровообращения в связи с акушерской патологией у матери.

Однако в тех случаях, когда имело место внутриутробное инфицирование нервной системы плода, воспалительный процесс может продолжаться и постнатально. В этом случае отек мозга значительно более стойкий, что отрицательно сказывается на течении болезни.

Возможность длительного течения воспалительного про-

цесса на протяжении ряда месяцев и лет была доказана клинико-морфологическими исследованиями Н. И. Поповой (1972—1981). В результате гистологического исследования мозга детей, умерших в возрасте 2—5 лет и поступивших на вскрытие с диагнозом: последствие черепно-мозговой травмы в родах, асфиксия, в 65 % случаев обнаружен вялотекущий энцефалит, возникший внутриутробно, который и явился причиной развития у ребенка ДЦП.

При отеке мозга у новорожденного, у которого явления перинатальной энцефалопатии обусловлены вялотекущим воспалительным процессом, симптоматическая терапия не дает должного эффекта.

Опыт нашей клиники показывает, что в подобных случаях отек мозга может быть длительным, а развивающийся на его основе гипертензивный синдром может иметь тяжелые клинические последствия.

В силу этого терапия отека мозга у новорожденных и детей первых недель и месяцев жизни должна быть патогенетической, направленной на основное, ведущее заболевание. К препаратам противовоспалительного действия относятся антибиотики и сульфаниламидные препараты.

Новорожденным с подозрением на вялотекущий воспалительный процесс в мозге назначают обычно антибиотики. Е. Ч. Новикова и А. Г. Антонов (1975) рекомендуют при инфекционных процессах у новорожденных назначать полусинтетические пенициллины широкого спектра действия (ампициллин), пенициллиновые препараты, устойчивые к действию пенициллиназы (оксациллин, метициллин), по 50—100 мг/кг в сутки. Эффективны олететрин (сигмамицин, тетраолеан) — 25 мг/кг в сутки, морфоциклин (5 мг/кг в сутки внутривенно). Не рекомендуют антибиотики, стрептомицина сульфат, аминогликозиды (неомицина сульфат, мономицин и др.), оказывающие нефротоксическое действие, а также левомицетин.

Антибактериальная терапия может быть более эффективной при одновременном применении антибиотиков и сульфаниламидных препаратов.

Назначая детям первых месяцев жизни антибиотики, следует помнить об их сложных побочных действиях. Антибиотики являются одной из причин лекарственной аллергии, поражающей чаще всего кожу и подкожную основу (Б. Б. Сандлер, 1976), а также причиной токсико-аллергического энцефалита. И. Г. Лаврецкий (1979) указывает, что патология нервной системы развилась у 27,04 % больных, получавших антибиотики по поводу того или иного заболевания. К подобным осложнениям относят: приступы джек-

соновской эпилепсии, генерализованные судороги, гипоксию, отек мозга, гипертензивный криз, вегетативные нарушения, кохлео-вестибулярные нарушения. Все они связаны с нарушением энергетических процессов в результате подавления антибиотиками окислительных ферментов ресинтеза пиридоксина и развития гиповитаминоза пиридоксина, нейтрализацией ацетилхолина и, наконец, прямым нейротоксическим эффектом.

Во избежание побочных действий антибиотиков одновременно назначают нистатин или леворин в возрастных дозах. Длительность применения антибиотиков и сульфаниламидных препаратов индивидуальна.

Сульфаниламидные препараты — сульфидин, сульфадимезин и другие — нарушают процесс усвоения микроорганизмами «факторов роста», необходимых для их жизнедеятельности в основном веществе. Это прекращает их размножение. Всасываясь в тонкой кишке, сульфаниламидные препараты могут проникать в спинномозговую жидкость. Их преимущество перед антибиотиками состоит в том, что они не поражают бактерий, живущих в симбиозе с человеком. Они почти не вызывают аллергических реакций, но в комбинации с антибиотиками опасность развития аллергии увеличивается. Сульфаниламидные препараты показаны при лечении токсоплазмоза, в комбинации с канамицином — при лечении листериоза и при других бактериальных нейроинфекциях. Сульфаниламидные препараты опасны тем, что при выведении через почки могут выпадать в виде кристаллов и травмировать их ткань.

В последние годы в комплекс терапевтических средств, применяемых для подавления воспалительных процессов в мозгу у детей с внутриутробным поражением мозга, включают и иммуномодуляторы. Это обусловливается наличием у ребенка с внутриутробным или родовым поражением мозга не только нейроинфекционного процесса, но и воспаления, развивающегося на основе нейроиммунных реакций. Эти вопросы рассмотрены в исследованиях К. А. Семеновой (1970—1982), Н. Т. Яковлевой (1968—1981), В. В. Батмановой (1975—1981), Г. А. Сафиной (1978), В. А. Качана (1979—1982) и др.

Исследование 2500 детей, родившихся в условиях тяжелых родов, показало, что у тех из них, у которых в крови обнаруживались противомозговые антитела, впоследствии наблюдались: ДЦП — 24—36 %, микроцефалия — 6 %, гидроцефалия — 3 %, олигофрения — 8 %. Антитела в крови обнаруживали уже в первые минуты жизни, затем до 2—6 и более лет тем чаще, чем тяжелее было течение болез-

ни у детей с наиболее стойкими ее проявлениями, с активно протекающими деструктивно-атрофическими процессами в мозге, подтверждающиеся данными диафаноскопий, ЭХО—ЭЭГ, данными вскрытия. В этих случаях противомозговые антитела выявлялись у 70—75 % детей с помощью реакции связывания комплемента и еще чаще — до 90 % с помощью теста миграции глии (ТМГ).

Воспаление, возникающее на иммунной основе, — сложная специфическая реакция, детерминированная антигеном, включающая гуморальные и клеточные механизмы иммунитета (А. М. Струков, 1973; Ю. Е. Вельтищев, Е. К. Баландина, 1975; К. Н. Прозоровская и соавт., 1975, и др.). В основе этого типа воспаления лежит реакция гиперчувствительности замедленного типа (ГЗТ). Главным эффектором ГЗТ являются Т-лимфоциты, так как именно они несут информацию о детерминирующем антигене и способны лизировать не только чужеродные, но и собственные структуры (Е. К. Баландина и соавт., 1975).

По данным А. С. Семенова (1974—1982), у детей с перинатальной энцефалопатией при исследовании спонтанного Е-розеткообразования Т-лимфоцитов наблюдается снижение этого показателя тем больше, чем тяжелее течение болезни, независимо от состояния ребенка в момент обследования. Если у здоровых детей показатель активного Е-розеткообразования Т-лимфоцитов (АРОК) составляет (59,7±1,8) %, то у детей с относительно благополучным исходом болезни (когда ребенок к 3—4 годам после неоднократного лечения становится практически здоровым) он достигает в процессе лечения в среднем (44,4±4,3) %. Противомозговые антитела А. С. Семенов наблюдал у 40,3 % этих детей.

По мере ухудшения прогноза заболевания, т. е. в зависимости от тяжести, распространенности пре- и постнатального поражения мозга и от компенсаторных возможностей, снижались показатели спонтанного розеткообразования Г-лимфоцитов, увеличивалась частота обнаружения противомозговых антител и интенсивность серopоложительных реакций в крови этих детей.

У детей с внутриутробным и родовым поражением мозга и последующим ДЦП (курабельные формы) средние показатели АРОК составляли (34,8±1,77) %, ОРОК (общие розеткообразующие клетки) — (44,2±2,21) %. Антитела к мозговым тест-антигенам выявлены в 68,5 % случаев.

Наиболее низкие показатели спонтанного Е-розеткообразования Т-лимфоцитов обнаруживаются у детей, которые оказываются уже к концу первого года жизни некурабель-

ными, хотя в первые недели и месяцы течение болезни может казаться вполне благоприятным. Средние показатели АРОК у них в этот период болезни: (24,3±8,7) %, — (19,3±1,8) %, ОРОК — (37,5±2) %. У 75 % этих детей обнаружены противомозговые антитела в сыворотке крови.

Уменьшение количества активных Т-клеток в циркуляции ряд авторов (А. С. Семенов, 1983; Р. Г. Арустамова, Н. Б. Гордовская, 1972; Н. И. Кузнецова и соавт., 1979; R. Hysly и соавт., 1975; A. Astaldi, 1975, и др.) связывают с возможным скоплением этих клеток в тканях пораженного органа, где они осуществляют свою защитную функцию Т-лимфоцитов-киллеров.

Сосредоточение в пораженном органе — мозге — Т-лимфоцитов, связанное, возможно, с деятельностью их как киллеров, направленное на отторжение тканей, ставших в результате заболевания чужеродными, происходит, по-видимому, тем активнее, чем активнее деструктивно-атрофические процессы в мозге. Для цитотоксического эффекта Т-лимфоцитов необходимы два условия: прямой контакт мембраны киллера с поврежденной клеткой-мишенью и наличие в клетке-мишени тех антигенов, против которых иммунизирован лимфоцит (Б. Д. Брондз, Г. И. Дризлах, 1976). При ДЦП, как это видно из приводимых данных, имеются оба эти условия.

Следует принять во внимание и еще одну возможную причину снижения уровня Т-лимфоцитов у детей с церебральным параличом по мере утяжеления заболевания. По данным Г. А. Белокрылова (1976, 1980), T. Mazin, S. Kushner (1976), C. Bron и соавторов (1976), G. Wick, W, Ichaneustein (1978), Т-клетки несут антигены, перекрестно реагирующие с мозгом. Это дает основание предполагать, что противомозговые антитела могут оказывать цитотоксическое действие не только на клетки мозга, но и на лимфоциты. Обратная зависимость между показателями Т-лимфоцитов и уровнем содержания антител в крови больных подкрепляет это предположение.

Вопрос о характере деструктивно-атрофических процессов в мозге детей с церебральным параличом, в связи с которыми развертываются аутоиммунные реакции, крайне сложен. Иногда это воспалительные процессы, которые могут быть верифицированы и связаны с определенным возбудителем, но в большинстве случаев это не удается и природа их остается неясной (Н. И. Попова, 1973; Е. И. Новикова, Г. П. Полякова, 1979, и др.).

Известно, что вслед за инфекционным может развернуться аутоиммунный процесс, обусловленный появлением

антигенов из тканей пораженных клеток, попадающих в кровь в результате деструкции их в том органе, где развилось воспаление (А. Д. Адо, Т. М. Царьгородцева, 1969; Д. А. Марков, 1974; Д. А. Марков, Г. В. Абрамчик, 1978). Важную роль в этом плане играют исследования А. Д. Адо и соавторов (1977), показавшие, что инфицирование нервной ткани различными вирусами сопровождается образованием высокоактивных промежуточных аутоаллергенов, имеющих важное значение в патогенезе постинфекционных энцефаломиелитов. Появление промежуточных аутоаллергенов вызывает активную пролиферацию иммунокомпетентных клеток и продукцию антител. Реакции промежуточных аутоаллергенов с соответствующими антителами, протекая в нервной ткани, приводят к ее деструкции, что дополнительно стимулирует иммунный аппарат, образующий антитела, способные реагировать не только с поврежденной, но и с неизмененной тканью вследствие тождественности специфических детерминантных групп.

На возможность формирования воспалительного процесса аутоиммунной природы в мозге детей, страдающих ДЦП, указывают Н. И. Попова (1974, 1978), К. А. Семенова, В. Е. Хохлова (1974), Г. А. Сафина (1978) и др. Это же подтверждают и исследования Н. Т. Яковлевой, А. Х. Канчурина, Л. И. Брусиной (1981), выявившие изменения реактивности нейроглии животных под действием сывороток больных ДЦП, характерные для воспалительных аутоиммунных процессов.

Аутоиммунная природа заболевания подтверждается в части случаев и исследованиями В. Д. Левченковой (1978—1980). Применяя специальные окраски, у ряда погибших детей с противомозговыми антителами в крови и положительным тестом миграции глии, наряду с лимфоцитарноклеточными инфильтратами в оболочках и мозговой ткани, в эпендиме и субэпендимальных отделах она обнаружила обширные сосудистые реакции, характерные для аллергических процессов, а также явления демиелинизации нервных волокон. Последнее является наиболее характерным признаком аутоиммунных процессов в мозге (Ю. М. Жаботинский, В. И. Иоффе, 1975; W. Waksman, 1962; V. Bepzany, 1977).

До последнего времени недостаточная миелинизация нервных волокон пирамидной и экстрапирамидной систем у детей с церебральным параличом рассматривалась как проявление задержки развития нейронов. Однако гистологическими исследованиями В. Д. Левченковой (1983) доказано, что при этом заболевании имеет место не только задержка миелинизации, но и процесс демиелинизации нерв-

ных волокон, присущий воспалительным процессам, в том числе и экспериментально-аллергическому энцефалиту (ЭАЭ).

Факт разрушения миелина у детей с церебральным параличом, а не только задержки его синтеза, доказан исследованиями В. А. Кочана (1982, 1983). Он обследовал детей с внутриутробным и родовым поражением мозга, диагностируемым первоначально как перинатальная энцефалопатия, а позже — как ДЦП. У больных, имевших антитела к мозгу в крови в первые недели жизни, содержание общего количества фосфолипидов и их фракций было намного выше, чем у здоровых лиц, детей с перинатальной энцефалопатией и сероотрицательными реакциями. Согласно его данным, у детей сероположительной группы, т. е. при наличии аутонейроиммунного процесса в головном мозге, имеет место выраженная гиперфосфолипидемия за счет резкого увеличения содержания в плазме крови липидов миелина, что и могло отражать деструктивно-демиелинизирующие изменения в тканях мозга.

Таким образом, возможность неспецифического воспалительного процесса в мозге, развивающегося на основе аутоиммунных реакций в определенной части случаев, очевидна. Это может играть существенную роль в патогенезе ДЦП, а также ряда других врожденных заболеваний мозга.

Все это дает основание для включения иммунорегуляторов в терапевтический комплекс при ДЦП.

Гормоном, имеющим наиболее прямое отношение к регуляции иммуногенеза, является кортизол, трансформирующийся в дальнейшем в кортизон. Исследования показали, что гликокортикоиды, в частности кортизон, могут влиять на каждую стадию иммунного ответа (T. F. Dougherty, 1960; Б. С. Утешев с соавт., 1969; И. Е. Ковалев, Н. Н. Сергеев, 1970; А. Д. Адо, 1978; Э. Г. Исаева, 1980; В. А. Козлов, 1980; З. П. Абрамова, 1981; I. Neifeld, G. Tormeg, 1979, и др.). Прежде всего было выявлено, что кортизон нарушает связи АТ с АГ, препятствуя самому ходу этой реакции (I. Neifeld, G. Tormeg, 1979). Помимо такого непосредственного действия на конечное звено иммунного ответа, кортизон в определенной степени действует на созревание и гибель лимфоцитов, снижая тем самым опосредованно продукцию антител, с одной стороны, и непосредственное влияние лимфоцита на клетки мишени, с другой (П. Ф. Здродовский, 1969; Б. С. Утешев и соавт., 1969; Р. В. Петров, 1976, и др.). Гидрокортизон действует так же, как и кортизон, но было обнаружено, что помимо того, он обладает способностью угнетать синтез белка в лимфоцитах, вызывает

деструкцию последних, препятствуя тем самым основным процессам их жизнедеятельности (L. I. Forbes, I. Smith, 1967; B. Dracott, 1979).

Г. А. Сафина (1979) показала, что в сыворотке крови новорожденных с тяжелой перинатальной энцефалопатией значительно снижен уровень 11-оксикортикостероидов и 17-кетостероидов, особенно у тех больных, у которых одновременно выявляли противомозговые антитела. Высокая частота образования последних в крови у детей с низким уровнем кортикостероидов в крови и моче автор рассматривает как результат отсутствия или недостаточности тормозящего влияния кортикостероидов на антителогенез. Исследования, проведенные у детей первых двух лет жизни с наиболее тяжелыми формами церебрального паралича, свидетельствуют о том, что у них имеет место нарушение всего спектра кортикостероидов (суммарных с-21), особенно кортизона и в меньшей степени — гидрокортизона (К. А. Семенова и соавт., 1980).

Существенно нарушение не только обмена гликокортикоидов, в основном кортизола и его метаболитов, но и минералокортикоидов.

Коэффициент соотношения глико- и минералокортикоидов оказался нарушенным прежде всего у детей с тяжелым течением заболевания, что свидетельствует о резком снижении гликокортикоидной функции надпочечников.

Помимо того, отмечалось значительное повышение показателей предшественников альдостерона ДОКа — ($40,3 \pm 5,4$) мг/м^2 за 24 ч, у здоровых детей он отсутствует. Известно, что при увеличении содержания минералокортикоидов в сыворотке крови происходит задержка ионов натрия в тканях, вследствие чего концентрация его во внеклеточной жидкости повышается и увеличивается ее объем. Вследствие такого нарушения соотношения ионов натрия и калия в тканях и в крови возникает отек. В данном случае нарушается водный обмен в нервной ткани, что проявляется сложной патологией ликвородинамики, местными отеками и набуханием нервной ткани.

Иммуномодуляторы (кортин и дексаметазон) включали в терапевтический комплекс после того, как становилось очевидным, что другие медикаментозные препараты не эффективны. Группа детей, обследованных клинически и иммунологически до назначения средств, обладающих иммуномодуляторным действием, становилась как бы контрольной по отношению к группе детей, принимающих эти препараты.

Иммуномодуляторы назначали детям в первые 2—6 мес жизни при тяжелых клинических проявлениях заболевания,

в случае угрозы микроцефалии, которую диагностировали по данным диафаноскопии (прогрессирующее расширение субарахноидальных пространств, как правило, в лобной области), ЭХО—ЭЭГ (расширение III и боковых желудочков). У некоторых детей при этом наблюдается застой на глазном дне, изменение тонуса мышц по типу ригидности с намечающейся фиксацией патологических установок конечностей и др. Используемые до назначения кортина и дексаметазона препараты мало меняли клиническую картину.

Кортизон назначали по 0,5—1 г внутримышечно через день, в течение 1—2 мес, дексаметазон по 0,0005 г или 0,001 г один раз в день. Курс лечения длился от 1 до 3 мес.

У всех детей с заболеванием средней тяжести после введения в общий комплекс терапии иммуномодуляторов происходили существенные положительные сдвиги в клинической картине: становился менее интенсивным или угасал гипертензивный синдром, прекращались или урежались судороги, улучшались двигательные возможности, развивалась произвольная методика и др. Уменьшение интенсивности гипертензивного синдрома, повышение темпов двигательного, предречевого и психического развития были стойкими.

Наряду с этим у детей с неглубоким поражением нервной системы показатели спонтанного розеткообразования Т-клеток повышались тем отчетливее, чем отчетливее снижались до начала восстановительной терапии. У детей с наиболее тяжелым поражением мозга, фактически с его функциональной дезактивностью, показатели почти не изменялись.

Нормализации функций Т-клеток у детей с тяжелыми проявлениями болезни, оказавшихся в дальнейшем практически здоровыми, сопутствует уменьшение содержания антител к веществу мозга в крови; показатели спонтанного розеткообразования Т-клеток у детей, у которых развился ДЦП, улучшаются при некотором снижении антителообразования. У детей некурабельной группы антителообразование в процессе лечения не изменялось, как и усредненные показатели состояния клеточного звена иммунитета.

Такой эффект действия кортикостероидов, главным образом кортизона и дексаметазона, объясняется тем, что они являются модуляторами, регулирующими у здоровых людей деятельность всех звеньев иммунокомпетентной системы, прежде всего Т-клеток, как это показано множеством работ отечественных и зарубежных авторов, исследовавших возможность подавления РПТХ при трансплантации органов. Подавляя и клеточный, и гуморальный иммунитет, гидрокортизон, дексаметазон, кортин предотвращают

естественные иммунные реакции (В. С. Утешев и соавт., 1960; И. Е. Ковалев, В. П. Сергеев, 1972; Р. В. Петров, 1976; Д. А. Марков, Г. С. Абрамчик, 1979; I. Stövens, 1970; E. Stögmas, 1971; A. Wilson и соавт., 1974, и др.).

Увеличение АРОК в процессе лечения с включением кортикостероидов может свидетельствовать об увеличении числа Т-клеток, способных присоединить к себе эритроциты барана, что может быть, с одной стороны, результатом их большей продукции, с другой — меньшей миграции Т-клеток к пораженному органу в связи с затиханием патологического процесса в нем под влиянием лечения.

Следует особо остановиться на том, что улучшению двигательных возможностей детей, их предречевого развития предшествовало значительное улучшение их общего состояния: они становились живее, активнее, подвижнее, появлялся интерес к игрушкам, к окружающему. Изменение клинических проявлений заболевания и данные ЭХО—ЭЭГ свидетельствовали о значительном уменьшении интенсивности гипертензивного синдрома. Сопоставляя эти данные с тем, что показатели предшественников альдостерона ДОКа снизились в среднем с (40,3±5,21) до (20,41±3,68) мкг/м^2 за 24 ч можно полагать, что с этим обстоятельством связано уменьшение отека и набухания мозга и постепенное угасание развивающегося на этой основе гипертензивного синдрома.

По данным И. В. Ганнушкиной и соавторов (1982), H. I. Raulen, K. Schürmann (1972), I. A. Dick и соавторов (1975), дексаметазон положительно влияет на течение травматической болезни — подавляет отек в перифокальной области травмы в ранние сроки после ее нанесения, особенно у сенсибилизованных к мозговым антигенам животных. Уменьшалась в связи с этим гипоксия мозговой ткани, количество общей тканевой воды. Наибольший эффект отмечается в тех случаях, когда отек развивается медленно и периодически повторяется (D. F. French, 1966; O. Clasen и соавт., (1972). Г. И. Энинья и Э. С. Стендор (1980) показали, что под влиянием дексаметазона ускоряется венозный отток крови и уменьшается интенсивность отека. На уменьшение отека мозга под влиянием дексаметазона указывают H. M. Eisenberg, C. F. Barlow, A. V. Lerenzo (1970), D. Bartno и соавторы (1972), A. R. Dick и соавторы (1975).

У рассматриваемого контингента больных гипертензивный синдром, меняясь в своей интенсивности, длился месяцами, существенно снижая функциональные возможности нейроцитов. Устранение этого важнейшего фактора патоге-

неза, несомненно, положительно влияло на длительность гипертензивного синдрома.

При патологоанатомических исследованиях мозга детей, больных ДЦП, выявляют глиоз коры и подкорковых образований (Н. И. Попова, 1973; К. А. Семенова, В. Е. Хохлова, 1974; В. Д. Левченкова, 1980—1983, и др.).

Глиальные клетки, в частности клетки олигодендроглии, в норме обеспечивают миелогенез и во многих отношениях являются гематоэнцефалическим барьером. Нейроглия связывает тела нервных клеток с капиллярной сетью мозга; отек и набухание мозга возникает в результате избирательного отека и набухания клеток нейроглии.

Изучая метаболизм нейронов и глии под влиянием гормонов коркового вещества надпочечников, Л. С. Певзнер (1972) считал глию основным местом приложения гормональных влияний. И. В. Ганнушкина (1976) показала, что противомозговые антитела фиксируются не только на нервных клетках, но и на глиальных, в частности, на клетках астро- и микроглии.

Специальные исследования, проведенные Н. Т. Яковлевой, показали, что при ДЦП нейроглиальный аппарат поражается аутоиммунным процессом так же, как и нейроциты, что имеет непосредственное отношение к нарушению обменных процессов между глией и нейроцитами, определяющих энергетический баланс последних. Прежде всего, это относится к водному балансу, нарушение которого ведет к набуханию нервных клеток, отеку мозга.

По данным N. H. Bass, P. Lundborg (1973), T. F. Daugherty (1979), дексаметазон оказывает нормализующее влияние на мембраны глиальных клеток, их митохондрии и лизосомы. Становится понятным положительный эффект дексаметазона, проявляющийся в нормализации деятельности глиальных и энергетического баланса нервных клеток.

Применение дексаметазона приводило к тому, что у детей с церебральными параличами тест миграции глии (методика Канчурина и Брусиной), свидетельствующий о степени сенсибилизации глии мозговыми антигенами, снижался у тяжело болеющих детей с 75—99 % до 46—89 %. В то же время показатели РСК снижались с 44 до 20 %.

Эти изменения показателей состояния иммунокомпетентной системы под влиянием применения дексаметазона в значительной степени соответствовали и изменениям в клинических проявлениях заболевания.

Положительный эффект имеет и терапия, включающая еще два препарата — иммуномодуляторы тимолин и левамизол. Основанием для их применения послужило то, что

они благоприятно воздействуют при многих инфекционных заболеваниях, в частности при пневмонии, ОРВИ, ряде кишечных инфекций и др.

У детей рассматриваемого контингента восстановительная терапия часто крайне затруднена тем, что они очень подвержены бактериальным и вирусным инфекциям. Это связано со снижением защитных свойств иммунокомпетентной системы, прежде всего уровня показателей функционального состояния Т-лимфоцитов.

Включение тимолина и левамизола в терапевтический комплекс (Н. Т. Яковлева и соавт., 1983) вызвало значительное улучшение в соматическом статусе 80 % детей с церебральными параличами, заболеваемость ОРВИ, пневмонией, катаральным отитом снизилась в 3,5 раза, что дало возможность активно использовать все ресурсы восстановительной терапии. Положительная динамика клинических проявлений заболевания коррелировала с показателями иммунных реакций — уменьшилось число серопозитивных реакций на мозговые антигены и на С-реактивный протеин. Показатели розеткообразующих Т- и В-лимфоцитов возросли в 2—3 раза.

Соматические заболевания отсутствовали у детей, получивших первый курс лечения тимолином, на протяжении 3—4 мес после его окончания.

Таким образом, имеются все основания для применения иммунорегуляторов в комплексном лечении ДЦП, особенно в ранней и начальной хронически-резидуальной стадиях болезни.

Препараты группы биостимуляторов. К группе биостимуляторов относят различные по фармакологическим свойствам вещества, представляющие собой наборы аминокислот, наиболее близкие по составу к аминокислотам нейроцитов: церебролизин, аминалон (гаммалон), в последнее время пиридитол (энцефабол). Гормональный препарат префизон стимулирует развитие психической, предречевой и речевой деятельности.

В последние годы широкой популярностью стали пользоваться ноотропные препараты. Они являются, как и перечисленные выше, веществами метаболического действия, нормализуют процессы тканевого метаболизма в нервных клетках.

Показаниями для применения препаратов этой группы служат нарушения памяти и других аспектов корковой деятельности при сосудистых, постинфекционных процессах в нервной системе, церебральный атеросклероз и др. Особого внимания заслуживают два препарата этой группы — пантогам и пирацетам (ноотропил).

Пантогам синтезирован в нашей стране. Его эффективность связана с сочетанным воздействием на различные проявления церебральной недостаточности, противосудорожными свойствами. Пантогам проникает через гематоэнцефалический барьер. Под влиянием пантогама у детей концентрируется внимание, усиливается логическое мышление. У больных с олигофренией в степени умеренной дебильности и у детей с органическим поражением мозга Л. А. Костейко с соавторами (1977) улучшения состояния не отмечали. Наиболее эффективен препарат у больных с задержкой умственного развития.

Пантогам положительно влияет на функциональную активность нарушенной деятельности мозга при органических его поражениях — двигательной недостаточности, задержки и патологии речевого развития и, что особенно важно, у детей с судорожной готовностью или судорожным синдромом, не активизируя последние. Это его свойство отражено и в ЭЭГ.

Препарат назначают для курсового лечения, суточная доза 0,5—1 г.

Пирацетам (ноотропил) является производным гамма-аминомасляной кислоты (ГАМК). Воздействует в основном на корковые функции, активизируя окислительно-восстановительные процессы в нервных клетках и облегчая синаптическую передачу нервных импульсов и их проводимость в неокортикальных структурах как в пределах различных областей одного полушария, так и между полушариями. Нарастание интенсивности обмена в нервных клетках коры и отчасти подкорковых образований обусловливается повышением содержания в них АТФ.

Б. А. Полунин, В. П. Туманов (1979) показали в эксперименте благоприятное действие пирацетама на саму структуру невронов — клеточные и ядерные оболочки, рибосомальный аппарат, структуру митохондрий и лизосом, сохранение функциональной активности митохондрий.

В силу такого фармакологического действия пирацетам уменьшает явления гипоксии, интоксикации, последствия органического поражения мозга. Отчетливо повышается активность внимания, памяти, ассоциативных процессов — фактически улучшаются все проявления умственной деятельности.

Экспериментальные данные и клинические исследования показывают, что пирацетам способен проникать через гематоэнцефалический барьер. Этот препарат рекомендуют детям первых недель и месяцев жизни как с явлениями перинатальной энцефалопатии, так и детям с ранней стадией

ДЦП, прежде всего в тех случаях, когда имеет место угроза формирования микроцефалии, отсутствуют признаки предречевого развития, развития эмоциональной сферы. Назначение пирацетама в этих случаях сразу вслед за окончанием курса дексаметазона нередко оказывается чрезвычайно эффективным. Это происходит не только благодаря стимуляции таких корковых функций, как психика и речь, но также и за счет того, что значительно быстрее, чем без применения пирацетама, под влиянием направленной лечебной физкультуры и массажа развиваются произвольные движения.

Последние являются также функцией корковых отделов мозга, что и позволяет пирацетаму способствовать их развитию.

Назначение препарата детям — дошкольникам, болеющим церебральным параличом особенно необходимо, так как именно в этот возрастной период необходимо проводить коррекцию нарушенной познавательной деятельности (нарушения зрительно-пространственного восприятия, праксиса, ряда гностических функций).

Пирацетам (ноотропил) в дозах 1,2—2 г в сутки оказывал положительное влияние на детей с задержкой психического развития и олигофренов в степени дебильности. У них концентрировалось внимание, улучшалась память, успеваемость, увеличивалась активность по отношению к занятиям, добросовестность в выполнении домашних заданий (G. Fiegel, 1975).

Наши наблюдения показали, что при условии применения пирацетама (ноотропила) коррекция нарушенных корковых функций происходит значительно быстрее и с большей полнотой.

Пирацетам следует назначать также детям с психоорганическим синдромом, причем он действует положительно при синдромах двигательной расторможенности, на детей с астеническими явлениями, вялостью, апатией. Он эффективен и при энурезе, в связи с тем что повышается активность корковых областей, контролирующих мочеиспускание.

Сиднокарб является сильным психостимулирующим средством. Его активизирующий эффект развивается постепенно, он малотоксичен. Применяется при анергических расстройствах, протекающих с астенией, эффективен при лечении энуреза.

Таким образом, наряду с такими испытанными медикаментозными средствами, как: аденозинтрифосфорная кислота (АТФ), дибазол, оксазил, пропер-мил, пирогенал, мидокалм, изопротан, скутамил-Ц, фенибут (баклофен), церебролизин, пирацетам (энцефабол), префизон — в арсена-

ле невропатолога появились новые средства патогенетического действия, значительно уменьшающие интенсивность многих клинических проявлений заболевания.

Однако ДЦП — заболевание, требующее не только постоянного систематического медикаментозного лечения. Необходимо столь же систематическое применение массажа, лечебной физкультуры, санаторно-курортного лечения и, как показал опыт последних лет, иглорефлексотерапии.

Совершенно новой, разработанной лишь в последние 3 года, является методика лечебного плавания новорожденных и грудных детей, болеющих церебральным параличом.

МЕТОДИКА ЛЕЧЕБНОГО ПЛАВАНИЯ ДЛЯ ДЕТЕЙ ПЕРВЫХ ДВУХ ЛЕТ ЖИЗНИ

В настоящее время в нашей стране и за рубежом получило широкое распространение плавание грудных детей.

Здоровых детей грудного возраста обучают плаванию в нашей стране в детских поликлиниках с 1978 г. По учтенным данным медицинского комитета Международной федерации плавания (ФИНА), в разных странах мира только в 1976—1977 гг. в домашних ваннах плаванием занималось более 14 млн. детей грудного возраста.

На основании опыта применения плавания и закаливания грудных детей медицинский комитет ФИНА рекомендовал медицинским организациям и национальным федерациям плавания всемерно развивать плавание и закаливание грудных младенцев в качестве мощного средства оздоровления и развития подрастающего поколения, профилактики несчастных случаев на воде.

Занятия в центрах по плаванию проводят под контролем педиатров и специалистов другого профиля. Наблюдения показали огромную оздоровительную роль регулярных занятий плаванием. Плавающие дети болеют в 3 раза реже, чем их сверстники, значительно лучше развиваются, отличаются повышенной двигательной активностью, уравновешенным характером, хорошим аппетитом, нормальным пищеварением и сном. На каждые 100 детей до года в среднем приходится 8 бытовых травм. Среди плавающих детей травм не было, и это свидетельствует о том, что физические движения в воде способствуют укреплению опорно-двигательного аппарата. Эффективность занятий плаванием с детьми, болеющими ДЦП, такая же, как и занятий со здоровыми, хотя подвижность больных детей резко ограничена, понижен интерес к занятиям, ограничен эмоциональный контакт с окружающими.

Разработанная нами методика (О. В. Жолус, 1980) рассчитана на работу с детьми первых двух лет жизни, страдающими ДЦП.

К занятиям детей допускают с разрешения лечащих врачей — педиатра и невропатолога. Они же осуществляют и ежедневный контроль.

Противопоказания:

— ранняя, острая стадия заболевания;

— судороги;

— наличие очагов судорожной готовности по данным ЭЭГ;

— желудочно-кишечные заболевания;

— инфекционные и кожные заболевания.

Помещение, в котором проводят занятие с ребенком, должно быть проветриваемым, светлым, теплым. Температура воздуха 20—23 °С.

Занятия можно проводить в ваннах, типовых бассейнах «Малютка» и специализированных бассейнах, предназначенных для занятий ЛФК.

К воде для занятий с новорожденными и грудными детьми предъявляются те же требования, что и к питьевой. В воду можно добавлять отвар овса или овсяной соломы, богатый витаминами группы В, предварительно очищенный раствор морской соли из расчета 5 г на 1 л воды. При занятиях в бассейне дезинфицировать воду лучше всего отваром эвкалипта. Не рекомендуется применять раствор хлора из-за повышенной чувствительности к нему детей и возможности возникновения аллергических реакций. К подбору трав для ванн при лечебном плавании нужно подходить очень осторожно, так как вода неизбежно попадает в желудок ребенка, а отвары трав могут действовать как слабительное, рвотное, закрепляющее средства. Поэтому во время проведения курса плавания в стационаре лучше травами не пользоваться, а применять их дома при занятиях ребенка с родителями, исключая упражнения дыхательной гимнастики. Во избежание аллергических реакций в ванну добавляют вначале небольшие пробные дозы трав.

Во время эпидемических вспышек гриппа рекомендуется всем детям добавлять в воду дезинфицирующие растворы эвкалипта, зверобоя и др. Во избежание перегрева ребенка температура воды не должна быть выше 37 °С, а при использовании трав — не ниже 35 °С.

Занятия проводит методист ЛФК, на курс лечения 15—20 занятий, перерыв между курсами 3—4 мес. В этот период родители ежедневно занимаются с ребенком по заданию, данному методистом.

В случае заболевания занятия прекращают и возобновляют после выздоровления (по режиму начинающего).

Специальные исследования показали, что при сочетании закаливающего воздействия процедур с лечебным комплексом упражнений оптимальным оказался следующий режим занятий во время 1-го курса:

Порядковый номер занятия	Продолжительность, мин	Температура воды, °С
1—5	15—20	36—35
5—10	20—25	35—34
10—15	25—30	34
15—20	30	34—33

Более низкая температура воды возбуждает ребенка и не дает возможности достичь максимального расслабления мышц, что наиболее важно на начальном этапе. Высокая температура воды в конце курса лечения снижает двигательную активность ребенка.

При проведении 2-го и 3-го курсов лечения возможно снижение температуры воды до 32 °С во второй половине. Это средние данные, так как дозировка и температурный режим на каждом занятии индивидуальны при работе с ребенком и зависят от его самочувствия, настроения и места процедуры в общем курсе лечения.

В основе методики лечебного плавания лежит рефлекс перекрывания дыхания при попадании воды на лицо ребенка — плавательный рефлекс. Этот рефлекс сохраняется у здоровых детей до 3—3,5 мес. Кратковременные погружения и задержки дыхания дают возможность увеличить функциональные возможности дыхательной и кровеносной систем, а также дыхательных мышц ребенка. Иногда при высоком мышечном тонусе этот рефлекс переходит в ларингоспазм. Последний проявляется чрезмерно высоким напряжением мышц, не позволяющим сделать дыхательное движение на воздухе. Снизить тонус двигательных мышц можно придав ребенку на 2—3 с позу эмбриона. Как правило, от ларингоспазма удается избавиться через 5—6 занятий при том, что ларингоспазм возникает и исчезает за одно занятие 4—6 раз. Возможность возникновения ларингоспазма представляет некоторую опасность для жизни во время кормления или купания ребенка. Тренировка дыхательного аппарата позволяет снизить тонус дыхательных мышц и избежать в дальнейшем их перенапряжения.

При работе с детьми старше 5—6 мес применяют методику погружения рта и носа ребенка в воду в начале фазы

выдоха (подробнее об этом будет рассказано в разделе дыхательной гимнастики).

Благодаря погружениям во время выдоха удается через 2—3 занятия выработать такой же рефлекс перекрывания дыхания и у более старших детей, но закреплением этого рефлекса приходится заниматься на протяжении всего курса плавания.

У новорожденных есть такие врожденные двигательные рефлексы, как: Голанта, Бабкина, Переса, Робинзона, опоры нижних конечностей, опоры верхних конечностей и другие, развитие которых стимулирует лечебное плавание.

Особое значение для понимания системы подбора упражнений в процедуре лечебного плавания имеют тонические врожденные рефлексы новорожденного, которые следует после 2—3-недельного возраста подавлять.

1. Лабиринтный тонический рефлекс (ЛТР) проявляется напряжением мышц — разгибателей шеи, спины, нижних конечностей в положении ребенка на спине. В положении на животе под влиянием (ЛТР) повышается тонус мышц-сгибателей, благодаря чему голова приводится к груди, руки сгибаются во всех суставах и приводятся к животу. С возрастом тонус мышц в этих положениях нарастает, формируются патологические установки и контрактуры.

2. Тонический рефлекс с головы на туловище — при повороте головы ребенка, лежащего на спине, его туловище одновременно поворачивается в ту же сторону. Отсутствие редукции этого рефлекса препятствует свободным движениям тела.

3. Тонический рефлекс с таза на туловище — при повороте таза ребенка в ту или иную сторону туловище одновременно поворачивается в ту же сторону. Отсутствие редукции этого рефлекса препятствует свободным движениям тела.

4. Тонический шейный симметричный рефлекс — при опущенной вниз голове повышается тонус мышц—сгибателей верхних конечностей и разгибателей нижних. При запрокидывании головы назад повышается тонус разгибателей верхних и сгибателей нижних конечностей.

5. Тонический шейный асимметричный рефлекс — при повороте головы в сторону рука, к которой обращено лицо, выпрямляется, повышается тонус разгибателей плеча, предплечья, кисти. В мышцах руки, к которой обращен затылок, повышается тонус сгибателей. На основе этих двух рефлексов также формируются патологические установки туловища и конечностей, позже — контрактуры.

6. Хватательный рефлекс новорожденного. Если его не-

устранить, он препятствует развитию манипулятивной деятельности рук.

Процесс установки тела человека в вертикальном положении контролируется сложной системой различных функциональных систем головного и спинного мозга, которые развиваются постепенно. Угасание тонических и становление установочных рефлексов происходит в определенные сроки и с определенной последовательностью, причем у детей с ДЦП эти сроки значительно задержаны.

Первым развивается установочный лабиринтный рефлекс. Ребенок начинает отрывать голову от поверхности, на которой лежит, поднимать ее и, опираясь на предплечья, удерживать приподнятой верхнюю половину туловища. В дальнейшем, по мере развития мозга, подключаются к этому рефлексу сложные механизмы двух других, являющихся основными для освоения вертикального положения тела и удержания его в этом положении — шейный симметричный и асимметричный цепной установочный рефлексы. Упражнения подбирают с учетом последовательности смены одних рефлексов другими и времени появления новых движений. Иными словами, занятия лечебным плаванием должны способствовать угасанию патологических тонических рефлексов и становлению установочных.

Важной задачей является уменьшение тугоподвижности в суставах, увеличение объема активных движений и амплитуды движений в суставах, а также увеличение гемодинамики в мышцах и связках, укрепление опорно-двигательного и дыхательного аппаратов ребенка. У детей, как правило, улучшается аппетит и сон, они становятся более активными в часы бодрствования.

Во время занятий с ребенком в воде используются следующие поддержки.

1. Одной рукой под голову — во время массажа, свободного пребывания в воде, отдыха (рис. 1).

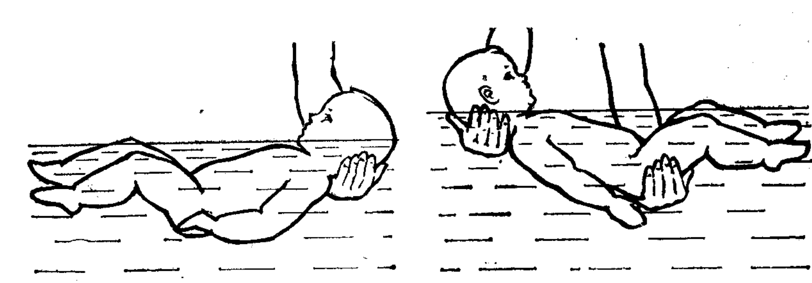


Рис. 1. Поддержка одной рукой в положении на спине

Рис. 2. Поддержка двумя руками в положении на спине

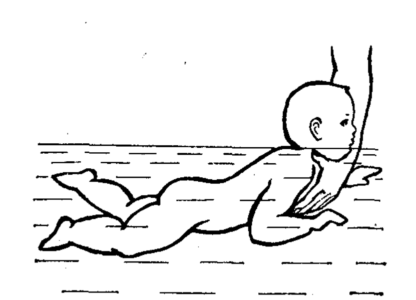


Рис. 3. Поддержка одной рукой в положении на животе

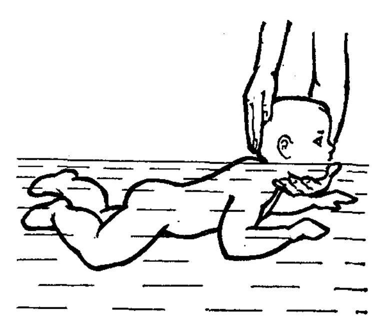


Рис. 4. Поддержка двумя руками в положении на животе

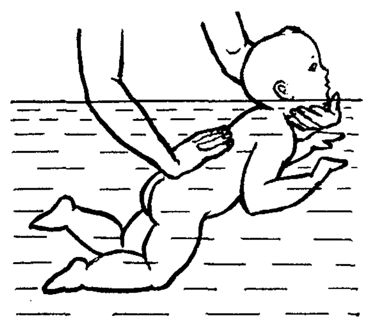


Рис. 5. Массаж спины

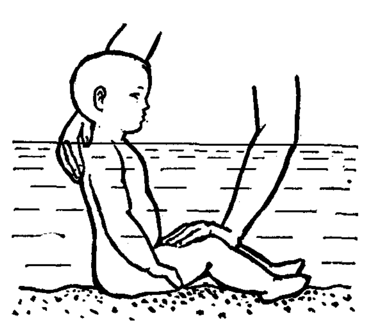


Рис. 6. Поддержка в положении сидя

2. Одной рукой под голову, другой под ягодицы — на начальном этапе, когда ребенок боится воды (рис. 2).

3. Рука расположена так, что четыре пальца направлены вдоль живота и груди ребенка, лежащего на животе лицом вперед. Подбородок лежит на основании I пальца, на запястье, первый палец отведен в сторону и направлен к уху ребенка — при упражнениях дыхательной гимнастики (рис. 3).

4. Упрощенный вариант поддержки 3 — подбородок лежит на ладони, другая рука подстраховывает затылок (рис. 4).

5. То же — одной рукой при массаже спинки (рис.5).

6. Ребенок — сидит в ванне. Одной рукой надо фиксировать его коленки — при отдыхе, массаже рук и пояса верхних конечностей, игре, во время упражнений по разработке контрактур (рис. 6).

7. Ребенок в вертикальном положении, одна рука методиста расположена как в поддержке 3, вторая — на спин-

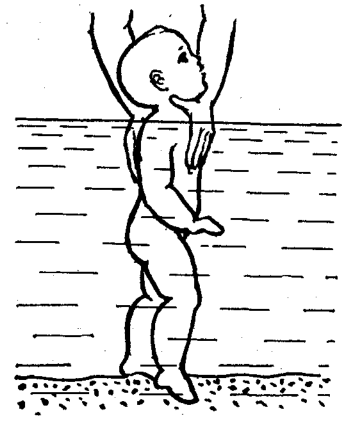


Рис. 7. Поддержка в положении стоя

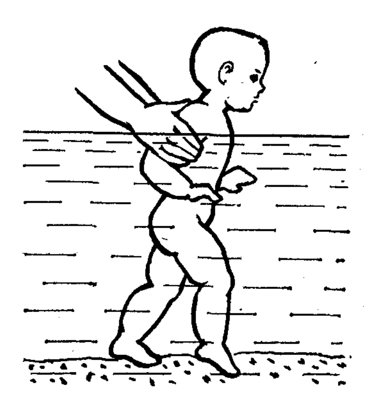


Рис. 8. Поддержка в вертикальном положении при обучении ходьбе

ке ребенка — отдых, отработка опорного рефлекса ног при занятиях с детьми первых месяцев жизни (рис. 7).

8. Ребенок в вертикальном положении, ноги опираются о дно ванны, методист держит ребенка двумя руками на уровне плечевых суставов, слегка разводя их назад — при обучении ходьбе (рис. 8).

9. Различные поддерживающие устройства, позволяющие находиться на поверхности воды без помощи инструктора или родителей — во время массажа или отдыха (рис. 9).

Поддержку осуществляют в горизонтальном и вертикальном положении. Поддерживающее устройство должно быть удобным, легко надеваться, сниматься и не травмировать ребенка.

Основными средствами процедуры лечебного плавания являются: умеренные гипоксические нагрузки, массаж под водой, упражнения в воде.

Умеренные гипоксические нагрузки задают посредством моментальных и кратковременных погружений лица ребенка под воду. Погружения могут быть одиночные и сериями в ритме естественного дыхания ребенка.

Количество погружений увеличивается по мере при-

Рис. 9. Приспособление для самостоятельного удержания ребенка на воде

выкания к нагрузке. Как показали наблюдения, дыхательная гимнастика является основным средством профилактики ОРВИ.

Методика проведения дыхательной гимнастики следующая.

Ребенка укладывают в воду в 4-ю поддержку лицом вперед. Через 10—15 с свободной рукой обливают лицо 3—4 раза с интервалом 5—10 с. Первое погружение производят сразу за обливанием лица в момент задержки дыхания. Повторное погружение проводить после того, как ребенок успокоится.

Погружения сериями, несколько раз подряд проводят следующим образом: 1-е погружение с обливанием на 1—4-м занятиях и без обливания после 4-го занятия, как и при одиночных погружениях. После того как голову ребенка подняли из воды, он делает выдох — вдох и инструктор сразу опускает лицо ребенка в воду. Так же подряд делают 3, 4, 5-е и т. д. погружения.

Интервалы между погружениями по времени должны быть равными дыхательному циклу: выдох—вдох. В воде лицо ребенка на первых занятиях не задерживают, погружая его на 1—2 с. Спокойное движение лица вниз на глубину 10—15 см и вверх.

Позже, когда такая дыхательная гимнастика сериями по 10—12 раз не вызывает напряжения, время погружения лица под воду можно увеличить до 3 с. Одиночные погружения могут быть более длительными, но не более 5—7 с, во второй половине курса и не более 3—4 раз за одно занятие. При погружении лица ребенка в воду сериями по 8—10 погружений ритм дыхания равен в среднем сначала ритму естественного дыхания, а по мере освоения этого упражнения ритм задается сначала на 0,5—1 с, а затем на 1—2 с реже.

Массаж под водой проводят всем детям на каждом занятии. Продолжительность его зависит от возраста ребенка и тяжести заболевания. Целью массажа является улучшение гемодинамики мышц, снижение их тонического напряжения, увеличение подвижности в суставах. Используют такие приемы общего массажа, как разминание, растирание, активно-пассивные движения, потряхивания.

Массаж проводят в первой половине занятия. У детей первых месяцев жизни он занимает до 60 % общего времени занятия, а у детей с пониженным мышечным тонусом — 15—20 %. Детей с высоким мышечным тонусом массируют более длительно, стремясь достичь максимального расслабления.

Во время массажа ребенок находится в поддержке 2 на воде или на поддерживающем устройстве, которое позволяет ему расслабиться и не вызывает страха.

Упражнения в воде проводят с целью активизировать ребенка, увеличить двигательные возможности, обучить его новым движениям, выполнение которых затруднено на суше, и выработать некоторые двигательные навыки. Упражнения подбирают в соответствии с отставанием от возрастной нормы, степенью поражения, имеющимися двигательными навыками и состоянием тонических и установочных рефлексов. Возможен подбор упражнений, воздействующих на отдельные мышечные группы и на организм в целом.

Условно выделяют 3 группы упражнений, целью которых является:

1) подавление ЛТР при положении ребенка на животе и развитие установочного рефлекса с головы на шею, опорного механического рефлекса рук, защитного, выработку поясничного лордоза;

2) подавление ЛТР при положении ребенка на спине и обучение его удерживать позу сидя;

3) подавление асимметричного тонического рефлекса, обучение ползанию, вставанию, ходьбе, удерживанию равновесия (асимметричный шейный установочный рефлекс).

Первая группа:

1. Удержание головы в положении ребенка лицом вниз, не касаясь бортов ванны. Упражнение выполняют при поддержке ребенка двумя руками на уровне груди так, что четыре выпрямленных пальца направлены вдоль ребер к груди ребенка, а первые пальцы лежат на спине. Положение тела почти горизонтальное, голова слегка приподнята. Уровень воды доходит до подбородка и закрывает спину. Постепенно погружая ребенка, доводим уровень воды до рта — носа, при этом он рефлекторно поднимает голову вверх. Для детей первых двух месяцев жизни упражнение повторяют 5—10 раз за одно занятие. При выполнении этого упражнения ребенок находится в поддержке 3. Подготовительным упражнением к самостоятельному удержанию головы является обливание лица.

2. Удержание головы в положении ребенка лежа на животе на дне ванны с небольшим количеством воды. Для этого упражнения воды в ванну наливают столько, чтобы уровень ее был на высоте 15—20 см. Ребенка укладывают на живот, руки под грудью согнуты в локтях. Поддержка 3, упрощенный вариант. Постепенно методист опускает руку, поддерживающую голову, ниже в воду, стимулируя этим самым ребенка к самостоятельному удержанию головы. На 1—2-м занятии можно с этой целью обливать лицо свободной рукой.

При выполнении этого упражнения ребенок может де-

лать резкие движения, поэтому свободной рукой его подстраховывают от переворотов, непредвиденных погружений и ударов о стенки ванны. Тело ребенка придерживают, но не прижимают ко дну ванны. Упражнение применяют в первые месяцы жизни и позже при отсутствии опорной реакции рук.

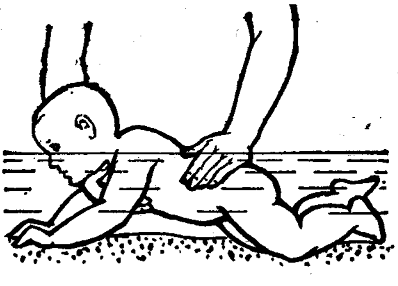


Рис. 10. Упражнение для подавления лабиринтного тонического рефлекса и выработки удержания головы с опорой на руки

3. Выработка опорной реакции рук. Уровень воды в ванне достигает высоты 20—25 см. Ребенка укладывают на дно ванны на живот, одной рукой методист прижимает его в области таза к ванне, другой рукой поддерживает под подбородок. Руки ребенка опираются о дно ванны (рис. 10). Постепенно опуская его лицо в воду, следят, чтобы руки ребенка опирались о дно ванны на уровне лица, а не отводились назад за спину или к лицу. На 2—4-м занятии можно отпустить лицо ребенка полностью и свободной рукой правильно установить его руки. Особое внимание уделяют разгибанию собранных, как правило, в кулак пальцев рук. Для облегчения выполнения этого упражнения можно проводить одновременно массаж пояснично-крестцовой области. По мере освоения этого упражнения уровень воды увеличивают до максимально возможного. При полностью выпрямленных руках уровень воды должен доходить до подбородка поднятой вверх головы.

Следует добиваться, чтобы при легком перемещении — передвижении тела ребенка в ванне он самостоятельно ставил руки в правильное положение с разогнутыми кистями и пальцами, отведенными первыми пальцами.

В возрасте до 3 мес это упражнение можно облегчить, снизив уровень воды в ванне и установив руки ребенка на предплечья.

4. Обучение ребенка стоять на четвереньках и сохранять равновесие в этом положении. К выполнению этого упражнения приступают после того, как освоено предыдущее. Исходное положение (и. п.) — лежа на дне ванны с опорой на разогнутые кисти рук с разогнутыми пальцами, лицом вперед. Методист прижимает одной рукой ребенка ко дну ванны в области таза. После этого медленно ослабляется поддержка, таз ребенка поднимается к поверхности воды, ноги сгибаются в коленях. В этот момент ребенка переводят

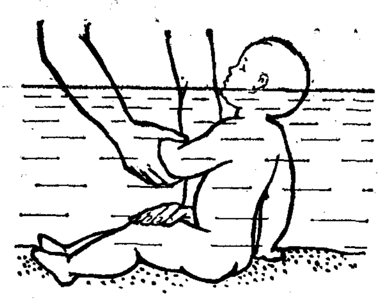


Рис. 11. Поза сидя в воде

в положение сидя на пятках. Одной рукой методист удерживает ребенка в этом положении, другой страхует от возможных отклонений в сторону и резких движений. Затем, постепенно ослабляя поддержку, следует дать ребенку возможность стать на четвереньки. Руки и ноги должны быть на ширине плеч, а лицо — над водой. В этом случае страхуют ребенка двумя руками. При преимущественном влиянии асимметричного тонического рефлекса это упражнение требует дополнительной поддержки за кисти рук, а некоторым детям надо еще устанавливать голову против хода влияния тонического рефлекса.

Вторая группа упражнений:

1. Удержание головы при положении ребенка лежа на спине и при поддержке в подлопаточной области. Ребенок находится в полной ванне лицом вверх, обхватывается двумя руками на уровне груди так, чтобы четыре пальца каждой руки методиста были направлены к позвоночнику, а первые пальцы к грудинной кости. При наличии ЛТР ребенок откидывает голову назад. Вода должна заливать глаза, но не попадать в рот и нос. В спокойном положении уровень воды закрывает уши ребенка, оставляя открытым лицо. При регулярном повторении этого упражнения дети перестают закидывать голову назад, чтобы вода не попадала в глаза. По мере освоения этого упражнения поддерживать можно под поясницу и ягодицы, добиваясь положения близкого к горизонтальному. Такого же положения следует добиваться и при поддерживании за кисти рук. Методист дает ребенку свои пальцы и тот зажимает их. Методист подстраховывает ребенка первыми пальцами за запястья.

2. Обучение ребенка сидеть. Ребенка усаживают на дно ванны, ноги прижаты ко дну рукой методиста в области бедер — поддержка 6. Другой рукой методист берет ребенка за руки и выводит его в сидячее положение (рис. 11). Ослабляя поддержку, опустить ребенка до положения, когда вода будет попадать в лицо. Избегая этого, ребенок сам старается сохранить вертикальное положение туловища. При сильно выраженном ЛТР и запрокидывании ребенка назад следует интенсивно промассировать околопозвоночную область от поясницы до лопаток. По мере освоения этого упражнения можно постепенно приучить ребенка, чтобы

он самостоятельно удерживался за руку методиста, фиксирующую колени. Следующим этапом будет самостоятельное удержание позы сидя при зафиксированных коленях — руки ребенка свободны. Сидеть без поддержки за ноги дети начинают после освоения предыдущих упражнений. При этом надо слегка развести ноги ребенка в стороны и двумя руками подстраховывать его от возможных резких движений в стороны и назад. В некоторых случаях, когда дети выводят руки вперед и опускают лицо в воду, можно поддержать подбородок. Повторяя ежедневно это упражнение, добиваются сохранения устойчивого сидячего положения.

Третья группа упражнений:

1. Повороты в стороны. Упражнение проводится в полной ванне не ранее чем на 2-й неделе занятий. Ребенок лежит на поверхности воды на груди, его поддерживают двумя руками на уровне таза. Туловище наклонено примерно на 30° к уровню воды, голова находится на одной линии с туловищем, лицо над водой. Обливают лицо. При задержке дыхания ребенка переводят в горизонтальное положение, лицо опускают в воду и разворачивают туловище на 20—25° в сторону. В большинстве случаев ребенок поворачивает голову в ту же сторону, стремясь поднять лицо из воды. Следует добиваться того, чтобы разворот головы приближался к 90°, т. е. подбородок ребенка выходил на уровень плеча. Как только он вывел лицо на воздух, сделал выдох—вдох, методист разворачивает его туловище в другую сторону. За этим следует самостоятельный поворот головы, выдох—вдох. За один раз можно сделать не более 6—8 поворотов. Время погружения от момента введения лица в воду до момента вывода рта и носа из воды не должно превышать 5 с.

В некоторых случаях при сильно выраженном асимметричном тоническом рефлексе самостоятельный поворот головы в одну или обе стороны вначале невозможен, тогда это упражнение методист проводит при помощи ассистента, который поворачивает голову ребенка в нужную сторону и выводит руки из патологического положения. Иногда бывает достаточно согнуть руки ребенка и привести их к груди. Через 2—3 занятия влияние рефлекса снижается и выполнение поворота в обе стороны становится возможным без помощи ассистента.

Упражнение сложно на начальном этапе, поэтому выполнять его надо не более одной серии за занятие, но повторять ежедневно, добиваясь поворота не только головы, но и всего туловища, большего, чем поворот таза, поворота пояса верхних конечностей. Постепенно начинают поддерживать за бедра.

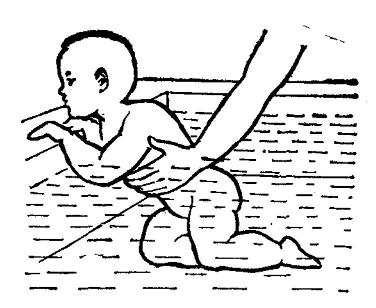


Рис. 12. Обучение ребенка вставать (захват руками края ванны)

2. В то время как ребенок осваивает предыдущее упражнение, сначала изредка, а затем каждый раз при повороте в стороны следует захватывать рукой край ванны (рис. 12). Это делают до тех пор, пока малыш сам не начнет при повороте в сторону пытаться захватить рукой край ванны. Следующим этапом при освоении данного упражнения является захват за тот же край ванны второй рукой и постановка ног. Вначале нужно установить ребенка в нужную позу, затем стимулировать его словами, обливанием головы, приемами точечного массажа к выполнению самостоятельно отдельных частей и целостного движения вертикального подъема в ванне.

3. Когда ребенок научится вставать из горизонтального положения, его приучают к самостоятельному подъему из положения стоя на четвереньках. Упражнение проводят сначала с поддержкой и принудительной постановкой рук и ног в определенной последовательности — создается представление о целостном двигательном действии, затем поэтапно разучивают различные движения и, наконец, самостоятельно выполняются все упражнение. Сложившийся двигательный навык необходимо повторять на каждом занятии.

4. Освоение упражнения «ползание» начинается из положения лежа на животе на дне ванны, уровень воды 20—25 см. Опора на кисти рук, выпрямленные в локтевых суставах. Одной рукой методист прижимает ко дну ванны таз ребенка. Из этого положения рукой, фиксирующей ребенка, методист начинает передвигать его тело слегка вперед. Другой рукой он попеременно переставляет руки ребенка в нужное положение и поправляет кисти, первые пальцы или разворот кисти по вертикали. Таким образом ребенку следует проползать по ванне ежедневно по 5—7 раз до тех пор, пока его движения не станут стабильно верными и лицо не перестанет опускаться в воду. После этого ребенку дают возможность стать на четвереньки. С помощью подталкивания его принуждают переставлять попеременно руки — ползти по ванне. Вызвать попеременное движение ног в этом положении удается редко. Обычно дети, оставляя неподвижными ноги, передвигаются с помощью рук. Упраж-

нение считается освоенным, когда ребенок по команде проползает вдоль ванны и встает.

5. Ходьба по дну ванны:

а) при полной поддержке (поддержка 7) в первые месяцы жизни, для выработки опорного рефлекса ног, во время отдыха, для подкрепления шагового рефлекса новорожденных. Иногда это упражнение становится выполнимым только в воде, так как теплая вода и массаж понижают мышечный тонус. При сильной спастичности мышц у детей более старшего возраста удается отрабатывать шаговые движения с опорой на полную стопу. В этих случаях следует дополнительно нажимать на плечи ребенка, принуждая его опуститься с дистального отдела стопы на пятки;

б) при частичной поддержке (поддержка 8) методист частично слегка разводит плечи ребенка назад, создавая возможность совершать шаговые движения, при этом следят, чтобы голова ребенка не опускалась на грудь;

в) ходьба с поддержкой за кисти рук. По возможности ребенок должен сам держаться за пальцы взрослого. Масса тела полностью на ногах, руки помогают только сохранять равновесие. В этом положении передвижение возможно вперед, назад, в стороны приставными шагами. Следят за правильной постановкой ног без перекрещивания, корригируя положение бедер и голеней равномерным распределением тяжести тела на обе ноги, отведением плеч назад и вертикальным положением головы. Большое внимание уделяют пораженным конечностям. В это же время осуществляют самостоятельное передвижение с захватом рукой края ванны. Постепенно поддерживать только одной рукой. Это упражнение проводят в полной ванне и повторяют на каждом занятии в течение 5 мин.

6. При тренировке детей на самостоятельное удержание равновесия применяют упражнения, при которых ребенок в и. п. сохраняет устойчивое равновесие. Затем методист небольшими толчками нарушает равновесие, принуждая ребенка тем самым к самостоятельным активным действиям, чтобы не упасть в воду. При этом ребенка страхуют от случайных ударов о ванну. Проводиться может в поддержках 6 и 8, а также при удержании ребенка за кисти рук, за одну руку, при самостоятельном передвижении по ванне.

Каждое занятие состоит из подготовительной, основной и заключительной частей.

Подготовительная часть занятия включает свободное пребывание в воде и массаж.

Ее проводят спокойно, на хорошем эмоциональном уровне, выбирают устойчивое положение (лежа или сидя).

Цель — подготовить организм ребенка к дальнейшей активной работе. Во время свободного пребывания в воде происходит эмоциональная и физиологическая настройка организма на предстоящую работу. Усиливаются обменные процессы, повышается эластичность и чувствительность кожи. Во время массажа усиливается гемодинамика мышц, снижается тоническое напряжение, увеличивается подвижность в суставах.

Основная часть занятия: упражнения дыхательной гимнастики, двигательные и упражнения на уменьшение тугоподвижности в суставах и контрактур.

Направлена на увеличение потенциальных возможностей организма. Происходит тренировка основных функциональных систем, в частности дыхательной. Дыхательная гимнастика ведет к увеличению жизненной емкости легких, тренировке дыхательных мышц, улучшению выведения слизи из дыхательных путей, что является профилактикой респираторных заболеваний. Связанные с этим умеренные гипоксические нагрузки приводят к более интенсивному обмену веществ, а, следовательно, к тренировке кровеносной и гормональной систем организма. При подборе упражнений нужно исходить из следующих условий работы в воде: на начальном этапе, пока ребенок еще не привык и во время занятий находится в возбужденном состоянии, выполнение новых упражнений затруднено. Поэтому ребенка обучают в воде тем упражнениям, которые он уже умеет делать на суше. По мере привыкания к воде, упражнения усложняют и переходят к таким, выполнение которых невозможно на суше из-за высокого мышечного тонуса. В этих условиях вполне правомерны основные педагогические принципы обучения: от простого к сложному; от известного к неизвестному; от частного к целому; принцип индивидуального подбора упражнений; взаимосвязи изученного и изучаемого. Нельзя забывать также, что, переходя к новому упражнению, необходимо проверить, нет ли патологических синергий, мешающих выполнению данного действия. Если есть, то надо снизить их влияние запрещающими положениями тела или изменить и. п. для выполнения данного упражнения.

Основная часть является самой сложной и самой тяжелой для ребенка. После выполнения упражнений тонус мышц падает и подвижность в суставах достигает максимальной величины. В это время наиболее удобно заняться разработкой мышечных контрактур и тугоподвижности в суставах. Особое внимание следует уделять состоянию пояса верхних конечностей, занимаясь предназначенными для

этого упражнениями, как и упражнениями для тазобедренных суставов.

Заключительная часть занятия (1,5—2 мин) включает упражнения дыхательной гимнастики — 7—10 дыхательных циклов для восстановления и стабилизации режима дыхания, затем свободный отдых в любом устойчивом положении, не вызывающем у ребенка отрицательных эмоций. Желательно, чтобы занятие заканчивалось на положительном эмоциональном уровне.

Учитывая необычность процедуры и необходимость продолжения занятий после выписки из больницы, желательно присутствие матери во время курса процедур. При этом одновременно ее обучают простейшим приемам, элементам массажа, она ассистирует.

Задание на дом дают в объеме примерно половины или трети нагрузки, получаемой ребенком во время курса процедур. Продолжительность и температурный режим остаются прежними.

Одним из обязательных требований к занятиям дома является хороший эмоциональный уровень и регулярность занятий (5—7 раз в неделю). Критерием для оценки нагрузки являются сон и аппетит, а также хорошее настроение ребенка.

Для домашнего применения можно рекомендовать ванны с настоями трав.

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДИКИ МАССАЖА И ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗКУЛЬТУРЫ

Являясь одной из частей комплексного воздействия, лечебная физкультура и массаж применяются в строгом соответствии с выраженностью и характером клинических проявлений заболевания, в соответствии с задачами данного этапа лечения.

Массаж при детском церебральном параличе по характеру воздействия и задачам значительно отличается от массажа, проводимого при соматических заболеваниях. Главное отличие заключается в том, что почти все приемы и методы воздействия направлены на нормализацию рефлекторной деятельности центральной нервной системы.

Классический лечебный массаж решает задачи улучшения питания и дыхания мышечной ткани, условий деятельности находящихся в мышцах нервных элементов и рецепторов. С помощью массажа создаются улучшенные условия кровоснабжения мышечной ткани, ускоряется кровоток, выведение продуктов обмена, повышается снабжение кислоро-

дом и питательными веществами. Одним из основных назначений классического лечебного массажа является изменение состояния механизмов нервной регуляции мышечного тонуса и произвольного мышечного сокращения путем влияния на центральные нервные структуры с периферических отделов.

Для достижения расслабления при спастических состояниях мышц применяют приемы поглаживания, потряхивания, валяния. Поглаживание оказывает успокаивающее, обезболивающее действие. Более энергичное и глубокое поглаживание приводит к повышению нервной возбудимости.

Для стимуляции гипотонических и функционально ослабленных мышц с целью повышения их тонуса и сократительных возможностей применяют приемы глубокого поглаживания, разминания, растирания, поколачивания, штриховки и т. д. Приемы стимуляции проводят на мышцах при отсутствии контрактур и повышенной чувствительности кожи и мышечных рецепторов.

Учитывая высокую активность ЛТР, выявляющуюся у большинства детей с церебральными параличами и зачастую приводящего к формированию порочного положения туловища и конечностей, перед началом массажа ребенка покачивают в позе эмбриона после чего его укладывают в физиологическое положение.

Вначале выполняют массаж шеи, воротниковой зоны, затем — спины, ягодиц, боковой поверхности туловища. Все перечисленные области, а также подлопаточную массируют при положении ребенка лежа на животе.

Для восстановления правильного положения лопаток и правильной фиксации их у позвоночника сначала проводят расслабление большой грудной мышцы и специальный прием стимуляционного массажа мышц лопатки и подлопаточной области.

Для этой цели одну руку ребенка заводят назад и сгибают ее в локтевом суставе, положив предплечье свободно на спину. Левой рукой методист берет плечо ребенка снизу (ребенок лежит на животе) и поднимает его вверх, приводя плечо и лопатку к позвоночнику. В таком положении мышцы области плеча и лопатки расслабляются. Другой рукой методист пальцами или внутренней стороной ладони проводит между лопаткой и ребрами как можно глубже, но без причинения болевых ощущений. Затем под лопаткой и по внутреннему ее краю выполняют массажные движения типа растирания, разминания, уделяя особое внимание местам прикрепления мышц к лопатке (рис. 13). Массируют обе подлопаточные области.



Рис. 13. Массаж подлопаточной области

После этого массируют грудь и живот, ноги и руки (в положении на спине). Более мягкий и легкий массаж проводят по внутренней и передней поверхностям рук, внутренней и задней поверхностям ног. Значительно интенсивнее массируют заднюю и наружную поверхность рук, переднюю и наружную поверхности ног. Массируют не только большие мышечные массивы, но и дистальные отделы рук и ног. Часто именно массаж кистей и стоп наиболее эффективен в регуляции мышечного тонуса и стимуляции движений.

Во время массажа с ребенком поддерживают контакт разговором, игрой и создают в меру возможного положительный эмоциональный фон.

Массаж для улучшения дыхательной функции проводят с целью нормализации и углубления дыхания. Эта задача стоит перед массажистом в связи с тем, что у больных церебральным параличом нарушена дыхательная функция мышц, участвующих в дыхании, что обусловлено изменением мышечного тонуса дыхательных мышц по спастическому или дистоническому типу. Под влиянием патологического механизма регуляции мышечного тонуса находятся важные для осуществления нормального дыхания мышцы: диафрагмальная (наиболее важная для выполнения вдоха), большая грудная, малая грудная, межреберные мышцы живота, надплечья (трапециевидные, лестничные) и др. Все изменения тонуса этих мышц определяют пальпаторно, при наблюдении за объемом экскурсии грудной клетки, спирометрией.

Нередко изменения дыхательной функции могут быть связаны и с нарушением собственных механизмов нервной регуляции координации работы дыхательных мышц. При этом даже малейшее усложнение условий выполнения вдоха и выдоха приводит к нарушению координационной работы дыхательных мышц.

Ограничение общей подвижности, гиподинамия, нарушение дыхательной функции, связанной с патологией мышечного тонуса и координации работы дыхательных мышц приводят в целом к снижению насыщения крови кислородом.

Снижение насыщения крови кислородом приводит в свою очередь к накоплению недоокисленных продуктов обмена, которые влияют на состояние мышечного тонуса. Создается патологический цикл взаимосвязанных явлений, усугубляющих друг друга.

Регуляция тонуса дыхательных мышц находится в тесной связи с регуляцией тонуса всей мышечной системы. Фазы дыхания тесно связаны с особенностями распределения мышечного тонуса. Так, при вдохе повышается тонус мышц—разгибателей туловища и конечностей, а при выдохе — мышц-сгибателей. В связи с этим лучше тренировать и стимулировать дыхание с акцентом на вдохе при положении ребенка на спине, если у него преобладает повышение тонуса в мышцах-сгибателях. И лучше тренировать и отрабатывать дыхание с акцентом на выдохе при положении ребенка на животе, если выражен разгибательный тонус.

Проводят приемы поглаживания и легкого разминания по переднебоковой поверхности грудной клетки, косым мышцам и прямой мышце живота. Особое внимание уделяют массажу большой грудной и межреберных мышц. Массаж этих мышц проводят с .целью расслабления их при повышенном тонусе и увеличении силы сокращения при выполнении произвольного вдоха и выдоха.

Затем выполняют точечный массаж по ходу реберных дуг и в местах прикрепления диафрагмы (несколько изнутри грудной клетки, продавливая мышцы передней стенки живота и заводя пальцы под края ребер). Диафрагма является одной из важных дыхательных мышц, и она часто, как и другие мышцы, находится в спастическом состоянии.

Для рефлекторной стимуляции дыхания проводят также довольно интенсивный массаж верхней части трапециевидной мышцы. При глубоком массаже ее с применением приемов разминания и выжимания, а также захватов типа щипков между большим и остальными четырьмя пальцами кисти стимулируются рецепторы кожи и мышц, нервные центры которых лежат в продолговатом мозге в непосредственной близости от дыхательного центра. Используя эти особенности иннервации трапециевидной мышцы и ее значение в акте дыхания, можно значительно форсировать дыхание ребенка.

Наконец, для улучшения дыхания весьма эффективно применение сегментарного массажа паравертебрально в области нижних шейных и верхних грудных позвонков (C_{IV}—$Д_{V}$), в области грудины — по средней линии грудины и парастернально, по межреберным промежуткам, а также спе-

циального точечного массажа по симптоматическим точкам, действующим на дыхательную функцию.

При проведении сегментарного массажа используют и специальные приемы для увеличения экскурсии грудной клетки и включения в дыхание всех сегментов легких. Во время выдоха оказывают давление на заднебоковые отделы грудной клетки ребенка (чтобы добиться наиболее глубокого выдоха), а затем, при произвольном вдохе, выполняемом с силой, методист оказывает сопротивление руками на те же области грудной клетки. На максимуме вдоха снимается сопротивление вдоху — руки быстро отнимают. В результате этого происходит непроизвольный глубокий вдох с включением в дыхание нижних отделов легких и расправление синусов легких. Этот прием используют у детей, умеющих произвольно выполнять вдох и выдох.

Круговой трофический массаж проводят у детей с целью стимуляции роста костей — в основном трубчатых костей конечностей. В ряде случаев отмечается значительное отставание роста костей конечностей, связанное с нарушением центральной регуляции трофики, гипофункцией пораженных конечностей, нарушением снабжения питания и другими причинами. Наиболее часто отставание роста нижних конечностей встречается при спастической диплегии. Нижние отделы туловища и ноги не пропорционально уменьшены в размерах по сравнению с верхней частью туловища и руками. При гемипаретической форме на пораженной стороне выявляется отставание в росте не только руки, ноги, кисти, стопы, но и лопатки, грудной клетки, а иногда и костей черепа, лица. В связи с этим имеется настоятельная необходимость в использовании специальных приемов массажа и способов раздражения надкостницы и хряща для стимуляции роста костей.

Одним из таких методов воздействия с целью ускорения роста костей является круговой трофический массаж по зонам роста трубчатых костей. Этот вид массажа наиболее эффективен в первые годы жизни ребенка (до 3—5 лет). Двумя, тремя пальцами кисти массажист производит глубокое растирание, вибрацию, сотрясение, пунктацию в области хряща, с медленным перемещением вокруг всей кости. Этими приемами достигается рефлекторное раздражение нервно-трофических, сосудистых образований этих зон, улучшающих трофику и ускоряющих темпы роста костей.

Специальными приемами, стимулирующими рост костей, считают и приемы массажа пяточной кости, являющейся рефлекторной зоной, специфически действующей на костную систему организма. Хорошо зарекомендовал себя при-

меняющийся для ускорения сращения костей прием поколачивания вдоль оси костей. Легкими ударами сложенных вместе пальцев или кулака производят поколачивание по дистальному концу кости в течение 2—3 мин. Для воздействия на кости всей ноги поколачивание проводят в пяточную кость при выпрямленной ноге. Для воздействия на кости руки поколачивание проводят в ладонь при разогнутой кисти и выпрямленной руке. Для плоских костей возможно постукивание по костным выступам, мыщелкам. Данные приемы также активизируют темпы роста костей и в какой-то степени предотвращают отставание конечностей в росте.

Сегментарный массаж при ДЦП используют в основном для рефлекторного воздействия на сегментарный аппарат спинного мозга через определенные участки кожи, рецепторы сухожилий, связок, мышц. Опосредованно осуществляется рефлекторное влияние и на центральные нервные структуры головного мозга. Вместе с тем улучшается кровообращение и трофика сегментов спинного мозга и массируемых участков мышц спины.

Сегментарный массаж при ДЦП разработан на основе других видов массажа, оказывающих рефлекторное влияние: массаж Леу-Чеу, Хартмана, Лейба, Дика, Крауса, Воглера, по Корнелиусу и др. В классическом виде используется методика, предложенная О. Глезером и В. А. Далихо (1965). Ее применяют в основном при лечении некоторых внутренних и нервных заболеваний. При ДЦП до последнего времени этот вид массажа не использовали. Лишь в последнее десятилетие отмечены попытки применения его в комплексном лечении. Наиболее удачно разработана модификация сегментарного массажа при ДЦП Ю. П. Милентьевым (1974, 1978). Многолетний опыт применения сегментарного массажа позволяет считать его достаточно эффективным в случаях, в которых другие виды массажа приносят меньше пользы.

Сегментарный массаж при ДЦП проводят вдоль позвоночника от крестцовых отделов до шейных включительно, кроме того, по линии, идущей по краям лопатки, в ягодичной области, вокруг лопатки и в межреберных промежутках. Используют приемы, применяемые при общем массаже, — поглаживание, растирание, разминание, а также специальные — перемещения, сверления, пиления, вытяжения. Все приемы выполняют I либо II или III пальцами кисти. Ряд приемов выполняют четырьмя пальцами. Каждый прием перемежают с приемом поглаживания и легкого потряхивания — вибрации. Приемы делаются по 3—5 раз, без болевых ощущений до появления кожной гиперемии.

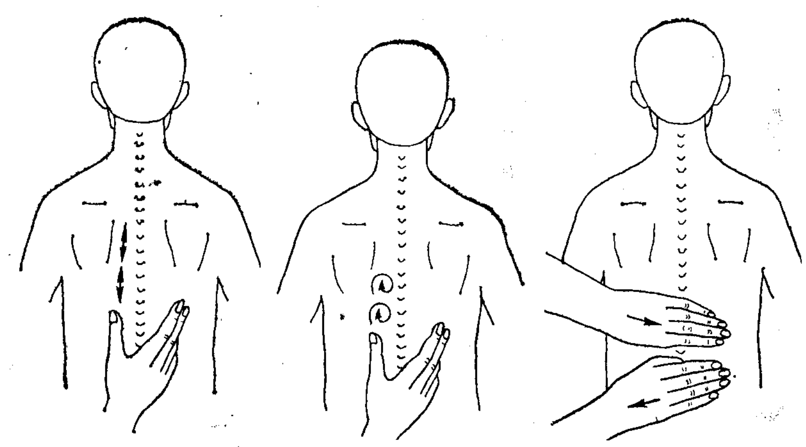


Рис. 14. Прием перемещения при выполнении сегментарного массажа

Рис. 15. Прием сверления при выполнении сегментарного массажа

Рис. 16. Прием пиления при выполнении сегментарного массажа

Сегментарный массаж достаточно эффективен при гиперкинетической форме ДЦП.

При спастической форме добиваются нормализации мышечного тонуса ног с помощью проведения массажа в области поясницы и крестца (сегменты L_I — S_{IV}). В шейно-грудном отделе позвоночного столба (сегменты C_{II}—T_V) назначают массаж при спастичности верхних конечностей.

При атонически-астатической форме с гипотонией мышц спины, недостаточным развитием установочных рефлексов, наличии кифоза, сколиоза и в других случаях используют весь комплекс приемов сегментарного массажа.

Вначале выполняют поглаживание, затем перемещение, сверление, пиление, вытяжение и вибрацию.

Поглаживание проводят ладонями снизу вверх, слегка касаясь кожи. После нескольких пассов поглаживания, выполняемого с целью адаптации кожи и успокоения, используют прием перемещения. Его производят пальцами (областью подушечек) в виде качательных и толчкообразных движений снизу вверх I пальцем с одной стороны (слева от остистых отростков для массажиста правши, стоящего слева от больного) или подушечкой III пальца с другой стороны от остистых отростков. Прием осуществляют сначала с одной стороны, затем — с другой (рис. 14). Немассирующие пальцы выполняют опорную функцию. Массирующим пальцем стараются ощутить межпозвоночную щель и произвести несколько качательных толчкообразных движений в пределах ее области.

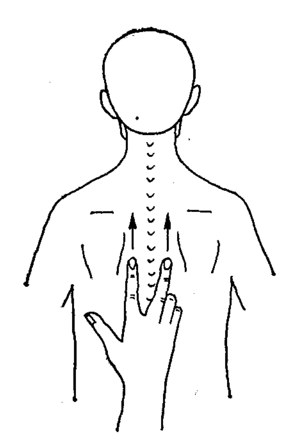


Рис. 17. Прием вытяжения при выполнении сегментарного массажа

Прием сверления производят II и III пальцами с одной стороны позвоночного столба и подушечкой I пальца — с другой. Пальцами осуществляют круговые и винтообразные движения по направлению к позвоночному столбу также в местах выхода корешков спинного мозга (рис. 15). Воздействие довольно сильное, глубокое, но спокойное и безболезненное. Перемещение с одного сегмента на другой, вышележащий, происходит без отрыва от кожи. Если проводят массаж с одной стороны позвоночного столба, то пальцы кисти с другой стороны имеют опорную функцию и перемещаются параллельно массирующим пальцам.

Прием пиления выполняют двумя руками поперек остистых отростков позвоночного столба. Между вторыми пальцами двух рук образуется валик кожи массируемого участка. Обе руки производят пилящие движения со смещением кожи в противоположных направлениях (рис. 16). После проведения 1—2 пилящих движений на одном уровне переходят на один межостистый промежуток выше и повторяют все сначала.

Прием вытяжения производят двумя пальцами одной руки, чаще II и III. Пальцы устанавливают вилкообразно по обе стороны от остистых отростков позвоночного столба в области крестца (рис. 17). Затем массажист производит продольное поступательное с одинаковой скоростью вытяжение снизу вверх до шейного отдела. Для оказания более сильного воздействия в качестве отягощения используют вторую руку, что возможно и при выполнении других приемов сегментарного массажа.

Заканчивают массаж приемом нежной вибрации, если в клинической картине имеются нарушения мышечного тонуса по типу спастичности. Более грубая, интенсивная вибрация может привести к повышению мышечного тонуса и нервной возбудимости. Интенсивную вибрацию целесообразнее проводить при гипо- и атонии. Вибрацию осуществляют основанием ладони либо пальцами (рис. 18). При массаже всего позвоночного столба производят вибрацию вдоль всех остистых отростков позвонков. При массаже только в определенных зонах вибрацию также проводят только в этих сегментах спинного мозга.

Массаж межреберных мышц, как и других областей, показанных для воздействия при ДЦП (зона лопаток, ягодиц, грудины, окологрудной области), также начинают с поглаживания. Проводят прием перемещения, сверления, вибрации. Массируя межреберные мышцы, используют прием мелкого растирания по ходу межреберных мышц.

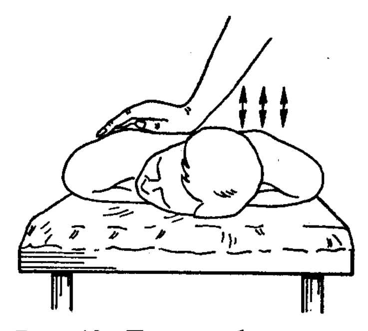


Рис. 18. Прием вибрации при выполнении сегментарного массажа

В ряде случаев в комплексе лечебной физкультуры и массажа целесообразно включение и приемов **массажа по системе Манакова.** При ДЦП этот вид массажа применяют, чтобы предупредить развитие фиброзных и спаечных изменений в мышцах, сосудисто-нервных пучках, сухожилиях и других тканях, т. е. для устранения и профилактики развития контрактур, а также для улучшения трофики тканей и проведения нервного импульса по нервным волокнам.

В отличие от классического лечебного массажа, массаж по системе Манакова проводят не от периферии к центру, а от центра к периферии — от проксимальных мест прикрепления мышц к дистальным. Исключением являются кисти рук и стопы — их массируют от периферии к центру. Массажу подвергаются и области сосудисто-нервных пучков, которые в классическом массаже не массируют. Этим самым достигается вытяжение мягких тканей, сосудисто-нервных пучков, которые при длительно сохраняющейся позе и контрактуре укорачиваются. Рубцово-фиброзно перерождаются не только мышцы, сухожилия, но укорачиваются и охватываются спайками и сосудисто-нервные пучки конечностей. Этим создаются неблагоприятные условия для проведения нервного импульса по нервным волокнам и лимфокровотока по сосудистым путям. После проведения массажа мышцы становятся эластичнее, создаются условия для свободной проходимости вен, лимфатических сосудов, улучшается проведение нервного импульса.

Главный технический прием при массаже по системе Манакова выполняют как энергичное вибрационное надавливание двумя или четырьмя пальцами с постепенным продвижением к периферии. Пальцы не скользят по коже, а легко проходят в глубину мягких тканей, раздвигая и устраняя спайки и патологические уплотнения, размягчая и удлиняя

массируемые ткани. Хотя описанный прием и является основным, тем не менее во время массажа используют и приемы классического массажа — растирание, разминание и др.

Применение методики массажа по системе Манакова требует от массажиста тонкого пальпаторного ощущения изменений в тканях и, безусловно, хорошего знания основ нормальной анатомии — мест прикрепления и хода мышц, хода сосудисто-нервных пучков, а также клинических особенностей и характерных патологических изменений мягких тканей при ДЦП. Начинающим массажистам-методистам не следует применять указанные приемы, в частности, в области сосудисто-нервных пучков. Полное его выполнение доступно лишь опытным массажистам.

Наиболее разработанным методом рефлекторного воздействия при детском церебральном параличе является метод **точечного массажа.**

Рефлекторное воздействие в зависимости от целей и особенностей клинической картины оказывают в определенных точках общего, сегментарного и локального значения. В подобранных точках проводят точечный массаж тормозного и возбуждающего характера.

Для расслабления мышц, уменьшения патологической активности рефлексов или симптомов проводят тормозной тип точечного массажа. В выбранной точке пальцем (I, II или III), а по необходимости — двумя пальцами с двух сторон массируют в медленном темпе, без причинения неприятных ощущений. Выполняют вначале вращательные движения по часовой стрелке с постепенным суживанием площади массажа: . При поверхностном воздействии используется в основном прием поглаживания (50—100 раз) до появления ощущения тепла и общего успокоения, расслабления. При глубоком воздействии массажист также начинает с легких поглаживаний по часовой стрелке (30—50 раз), затем, постепенно углубляясь, производит растирание (20—30 раз) и при глубоком воздействии производит медленное разминание и давление до появления ощущения тяжести, онемения, распирания, ломоты. После достижения этих ощущений массаж продолжают еще 20—30 с. Затем все приемы массажа выполняют в обратном порядке с постепенным уменьшением силы давления. Движение производят против часовой стрелки с расширением зоны воздействия: . Этот прием повторяют несколько раз. Количест-

во повторений зависит от достижения эффекта расслабления мышц и нормализации мышечного тонуса.

Стимулирующий метод точечного массажа направлен на стимуляцию функции мышц, рефлекторной активности, нормализацию реципрокных взаимоотношений антагонистических групп мышц и др. В подобранных точках пальцы выполняют вначале 10—20 поглаживаний по часовой стрелке, затем, несколько углубившись в ткани, применяют прием разминания и растирания. Достигнув определенной силы давления и проникновения в мягкие ткани, проводят специальные технические приемы, характерные для стимулирующего точечного массажа: пунктации, вибрации, штрихования, прерывистого надавливания, смещения, вращения и другие приемы интенсивного воздействия. Через 30 с — 1,5 мин выполнения основных приемов стимуляции проводят массажные приемы в обратном порядке и против часовой стрелки.

Помимо приемов классического лечебного массажа, сегментарного и точечного массажа патологический мышечный тонус можно снизить и специальными приемами расслабления.

Для нормализации мышечного тонуса как в отдельных группах мышц, так и в мышцах всего тела большое значение имеет расположение частей тела и их взаиморасположение по отношению друг к другу. Наибольшее значение имеет положение головы в пространстве и ее положение по отношению к шее и туловищу.

Помимо укладывания в положение с приданием правильных соотношений частей тела, необходимых для подготовки начала работы, для отдыха после занятий, сохранения достигнутых результатов нормализации мышечного тонуса, для предупреждения развития контрактур, имеются способы специальных укладываний для подавления тонических рефлексов. Это так называемые рефлексозапрещающие позиции. Ребенка укладывают в позу, обратную типу распределения патологического мышечного тонуса, что приводит к постепенному разрушению патологического двигательного стереотипа, снижению патологической афферентации с рецепторных полей патологически активного рефлекса и, в конечном счете, к нормализации регуляции мышечного тонуса в покое и произвольных движениях. Примером рефлексозапрещающей позиции может быть специальное укладывание при активности шейного асимметричного тонического рефлекса, проявляющегося «позой фехтовальщика», при повороте головы в сторону ребенка укладывают с повернутой в сторону головой, но рука и нога, в сторону которых

повернуто лицо, должны быть согнуты. Противоположную руку и ногу выпрямляют.

Таким же образом укладывают ребенка и при активности лабиринтных тонических и шейного симметричного тонического рефлексов, т. е. в положения, обратные проявлению тонических рефлексов.

Специальные укладывания могут быть использованы и для коррекции положения и нормализации мышечного тонуса в отдельных конечностях и отдельных суставах как дальнейший этап работы над отдельными частями тела.

Расслабление мышц сближением мест их прикрепления с последующим пассивным растяжением. Для выведения конечностей и головы в правильное физиологическое положение можно с успехом применять приемы расслабления сближением мест прикрепления мышц. К этому прибегают в ряде случаев: при очень высоком мышечном тонусе, болезненном ощущении пассивного растяжения мышц шеи, при повышении мышечного тонуса, связанном с эмоциональным возбуждением при осмотре, волнениях и беспокойстве ребенка и других ситуациях, затрудняющих возможность сразу придать телу физиологическое положение. Прежде чем начать растягивать спастически напряженную мышцу, необходимо произвести движение в сторону действия напряженной мышцы до конца, т. е. до полного объема согнуть конечность, если она находится в сгибательном положении, или выполнить поворот головы максимально в сторону проявления спастической кривошеи и т. д. Подержав в таком положении несколько секунд и проведя легкое потряхивание мышц, находившихся в напряженном состоянии ранее, можно спокойно и без значительного усилия выполнять движения в обратном направлении до объема, который позволяет достичь истинного расслабления мышц. При наличии фиксированной контрактуры мышц разгибание становится возможным только до объема, который связан со снижением мышечного тонуса и не удается в большем объеме.

Например, для расслабления мышц шеи при спастической кривошее для выведения головы в среднее положение и, если необходимо, для выявления контрактур мышц шеи вначале следует спокойно и не торопясь произвести дополнительный поворот головы в сторону спастической кривошеи. Затем подержать 20—30 с голову в положении крайнего поворота в сторону до полного расслабления мышц и сделать несколько спокойных покачиваний головы в сторону. После этого можно спокойно, без значительных усилий вывести голову в противоположное положение или в

среднее положение и зафиксировать. Таким же примером может служить и прием расслабления сильно спазмированных приводящих мышц бедра. Вначале выполняют крайнее приведение, до положения выведения ноги в положение перекреста на уровне верхней трети бедра. Затем совершают несколько движений потряхивания в крайнем положении и после этого спокойно, без усилий ногу отводят максимально в сторону и фиксируют.

Эффективным приемом расслабления всех мышц тела является прием покачивания в «позе эмбриона», предложенный К. Бобат. Этот прием позволяет уменьшить патологически активные тонические рефлексы на некоторое время, необходимое для выполнения произвольного движения, для придания правильной позы, для перевода ребенка из одного положения в другое, более трудное для произвольной регуляции мышечного тонуса. Для выполнения покачивания в «позе эмбриона» ребенка укладывают на спину. Затем методист спокойно, с использованием других приемов расслабления, если это необходимо при очень высоком мышечном тонусе, сгибает руки ребенка и укладывает ладони на противоположные плечи, фиксируя их своей рукой. Затем сгибают и приводят к туловищу ноги и также фиксируют. Фиксация ног чаще всего выполняется туловищем методиста, если ребенок маленький, или с помощью другого методиста или матери ребенка, если ребенок уже большой. Потом методист свободной рукой опускает голову ребенка на грудь и, удерживая в этом положении голову, руки и ноги, проводит ряд покачиваний вперед—назад, в стороны. В этом положении можно выполнять и вращения вправо—влево в спокойном темпе. После такого приема у ребенка значительно снижаются патологические тонические рефлексы, особенно ЛТР и их влияние на мышцы всего тела.

Для расслабления отдельной руки или ноги перед началом занятий, перед выведением ее в правильное положение, перед выполнением произвольных движений, перед фиксацией в ортопедическое укладывание можно с большим успехом применять прием потряхивания по Фелпсу.

Для расслабления мышц кисти или стопы методист захватывает предплечье или голень одной рукой и совершает ряд коротких и плавных движений потряхивающего характера. Их выполняют сначала с малым объемом и плавно, затем, по мере наступления расслабления мышц, амплитуда потряхивания и скорость возрастают. Для расслабления всей ноги или руки методист захватывает конечности за дистальные отделы, в частности руку за кисть, но так, чтобы был зафиксирован лучезапястный сустав, чтобы не



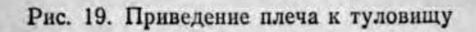


Рис. 19. Приведение плеча к туловищу



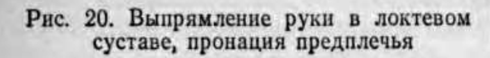


Рис. 20. Выпрямление руки в локтевом суставе, пронация предплечья

было растяжения в суставе. Ногу захватывают в области голеностопного сустава. Затем совершают встряхивающие движения всей ноги как вверх—вниз, так и в стороны. С помощью этого приема можно достигнуть максимального расслабления как в отдельных суставах, так и во всей конечности.

На ранних стадиях заболевания, т. е. при занятиях с маленькими детьми (до 2—3 лет) возможно выполнение приема потряхивания и расслабления потряхиванием всего тела ребенка. Для этого сидящий методист фиксирует одну ногу ребенка своими коленями. Другая нога свободна. Противоположную руку ребенка методист поднимает вверх и вытягивает все туловище, руку и ногу вверх. После того, как удастся максимально вытянуть ребенка, а это удается с трудом из-за высокого сгибательного тонуса, методист совершает колебательные движения тела ребенка вперед—назад, в стороны, по кругу и увеличивает их амплитуду по мере расслабления мышц.

В последнее время в практике лечения ДЦП для расслабления мышц верхних конечностей с большим успехом применяется **методика расслабления рук по Мишелю ля Матье.**

В этой методике подобраны следующие друг за другом без перерыва 14 упражнений-положений. Начальная часть этой серии направлена не на растяжение спастичных мышц руки, а на растяжение их антагонистов для использования механизмов реципрокного воздействия и одновременного достижения расслабления мышц сближением мест их при-





Рис. 21. Сгибание пальцев кисти

Рис. 22. Отведение руки с супинацией

крепления. Для этого предлагается 4 упражнения. Вначале плечо вводят в аддукцию (приведение) и внутреннюю ротацию (рис. 19). При этом растягивают задние пучки дельтовидной мышцы, подострую мышцу, трехглавую и расслабляют большую грудную мышцу, короткую головку двуглавой мышцы плеча, передние пучки дельтовидной мышцы.

Во 2-м упражнении, сохраняя предыдущее положение, методист выпрямляет руку в локтевом суставе и пронирует предплечье (рис. 20). При этом расслабляются пронаторы предплечья и сгибатели пальцев и растягиваются разгибатели пальцев.

В 3, 4-м упражнениях сгибают кисть в ладонном направлении и пронируют. Затем сгибают и приводят большой палец кисти (рис. 21). При этом расслабляют еще больше сгибатели пальцев кисти, пронаторы предплечья, сгибатели пальцев, а также сгибатель и аддуктор I пальца. В конечном положении методист задерживает руку больного на несколько минут, до ощущения полного расслабления мышц.

В следующей серии (5—14-е упражнения) спокойно, но с приложением определенной силы, начиная от дистальных отделов к проксимальным, растягиваются мышцы с повышенным тонусом. Все упражнения также следуют друг за другом с остановками в крайних положениях от 2 до 15 мин. В дальнейшем продолжительность пауз уменьшается. Вначале медленно и в полном объеме растягивают сгибатели и приводящие мышцы I пальца. После этого становится возможным растянуть мышцы — сгибатели кисти и пальцев с последующей супинацией предплечья. Растянув мышцы —



Рис. 23. Фиксация поднятой руки

сгибатели пальцев, кисти, методист одновременно с супинацией отводит руку по кругу в сторону, растягивая мышцы предплечья и плеча (рис. 22). Когда растянуты мышцы пальцев, предплечья, плеча, начинают растягивать мышцы пронаторов и сгибателей плеча подниманием руки вертикально вверх с супинированной рукой во всех отделах (рис. 23). Эффект расслабления может быть усилен приемом волнообразного потряхивания в конечном положении вытянутой вверх руки.

Достигнутое расслабление может сохраняться от нескольких минут до нескольких часов. Выполнение этих упражнений доступно не только методистам, но и родителям больного ребенка, а в несколько измененном виде и самому ребенку в старшем возрасте. Вначале упражнения выполняют довольно медленно, затем повторяют несколько раз с ускорением. Со временем, по мере снижения мышечного тонуса, время на выполнение упражнений и на фиксацию в крайних положениях укорачивается, а в ряде случаев и пропускается несколько первых упражнений вообще. Выполняют приемы 1—2 раза в день, но могут быть широко использованы и между лечением, перед произвольной манипуляцией руками.

Из собственного опыта работы с детьми, больными ДЦП, авторы могут предложить ряд приемов, которые дают возможность в той или иной мере воздействовать на мышечный тонус.

Взяв ребенка за кончики пальцев и покручивая их в одну и другую сторону, можно добиться снижения тонуса мышц-сгибателей, пальцев и выработки экстензии пальцев и даже кисти.

Если ребенку, имеющему в вертикальном положении высокий тонус приводящих мышц бедер и в связи с этим опирающемуся на ноги с перекрестом на уровне голеней или бедер, отвести назад плечи (прием Фелпса), установив лопатки у позвоночного столба, и провести стимуляционный точечный массаж в области углов лопаток, то у ребенка снизится тонус приводящих мышц бедер. Появится возможность более правильной опоры на ноги. Шаговые движения

производятся уже без перекреста, имевшего место ранее. Удержание головы в вертикальном положении также значительно улучшится.

У детей с высоким мышечным тонусом нижних конечностей при вертикальном положении тела с перекрестом на уровне бедер и отсутствием шаговых движений в ряде случаев эффективно применение следующего упражнения.

Захватив оба плеча с двух сторон четырьмя пальцами, а первые пальцы поставив симметрично у внутренних краев лопаток, методист мягко разводит ребенку плечи назад с одновременной стимуляцией первыми пальцами мышц, приводящих лопатки к позвоночному столбу. После проведения такого приема у ребенка снижается тонус приводящих мышц бедер и уменьшается или исчезает перекрест ног. После этого ребенка берут под мышки и на весу покачивают так, чтобы его тело совершило движение вперед свободно, не касаясь поверхности стола, а назад — качательное движение, касаясь пятками поверхности стола, покрытого грубой тканью. В этом приеме сочетается одновременно расслабление мышц путем влияния большой грудной мышцы на приводящие мышцы бедер, покачивание и одновременное усиление потока афферентации в результате проведения пятками ребенка по поверхности стола. Прием повторяют несколько раз, после чего ребенка ставят на ноги, наклоняют вперед и снова разводят лопатки. В результате таких действий ребенок начинает совершать достаточно правильные шаговые движения с опорой на полную стопу и без перекреста ног.

Хорошим приемом, позволяющим снижать патологический мышечный тонус и корригировать положение конечностей, является сочетание пассивного растяжения напряженной мышцы с одновременным стимуляционным массажем мышцы-антагониста. По сравнению со способами расслабления мышц, пассивного растяжения этот способ оказался более эффективным. Выполняют его так. Дистальный отдел конечности захватывают так, чтобы создать условия растяжения только спастичной мышцы, без возможности компенсирования движения за счет растяжения других мышц или изменений в других суставах. Затем мягко и длительно растягивают выбранную мышцу с одновременной стимуляцией точечным массажем мышцы-антагониста. При пассивном растяжении массажисту вначале кажется, что полный объем растяжения уже достигнут и дальше растягивать невозможно, но после включения стимуляционного точечного массажа мышцы-антагониста, растягиваемая мышца расслабляется и объем пассивного движения значи-

тельно увеличивается. Этот прием наиболее часто используется для выведения конечности в физиологическое положение перед наложением ортопедических укладок, для быстрейшего достижения расслабления.

Высокоэффективным способом снижения мышечного тонуса являются упражнения на мяче. Просто покачивая ребенка на мяче при положении на животе, на спине, на боку или сочетая покачивания с массажем спины, шеи, ягодиц, с упражнениями по выработке опорной реакции рук, зрительно-опорной реакции рук, автоматической походки и ходьбы можно значительно устранить повышенный мышечный тонус, препятствующий выполнению вырабатываемых движений и рефлексов.

В настоящее время в лечении двигательных расстройств при ДЦП возможно использование около 25 методик лечебной физкультуры — К. и Б. Бобатов, Линдемана, Фрелиха, Войта, Кабата, Кэбота, Фелпса, Тардье, Поль, Карлсона, Семеновой, Бортфельд, Штеренгерца, Стерник, Темпл-Фея, Роуд, Шварца, Дэавера, Коллис, Войта, Фог, Гипс, Дано,Ноймана-Рода, Оберхольцера и других, хорошо описанных во многих руководствах.

Ниже приведены принципиальные положения наиболее распространенных методик.

Методика К. и Б. Бобатов (ЧССР). В настоящее время является одной из основных и самых эффективных, относится к группе универсальных — ее приемы могут быть использованы при лечении всех 5 форм ДЦП. Она может быть применена у малышей, у детей с грубыми изменениями психической и речевой сферы, в случаях тяжелой двигательной инвалидности и более легкой. Построена методика на онтогенетическом принципе подбора упражнений, которые подробно описаны К. А. Семеновой (1968, 1972, 1976), С. А. Бортфельд (1971), Р. Робинеску (1972) и др.

Методика Войта (ЧССР) также относится к наиболее часто применяемым. Ее используют при лечении детей младшего возраста, с которыми трудно налаживать контакт, детей старшего возраста с сохранным интеллектом и задержкой психического развития разной степени. Эффективна при лечении всех форм ДЦП. Разработана на онтогенетических принципах.

Методика заключается в выработке активнорефлекторных или активных движений из специальных положений. Специальные укладывания являются такими исходными положениями, из которых возможно выполнение только необходимого движения, так как при этом фиксацией исключается возможность выполнения любого другого движения,

а также, что важно, исключаются патологические синергии. Движения у ребенка, не выполняющего инструкции, стимулируют либо более жесткой фиксацией, либо путем раздражения в определенных рефлекторных зонах. Вначале движения могут выполняться пассивно, затем включается активность ребенка и, наконец, все упражнения осуществляют с сопротивлением методиста. Движения вырабатываются согласно онтогенетической последовательности, причем в первую очередь проводится становление движений в проксимальных частях конечностей. В результате тренировки, стабилизации постуральных движений, выработки правильной координации работы тоногенных структур и произвольных движений происходит расслабление, улучшается сила и координация работы мышц.

Комплекс упражнений начинают с выработки рефлекса ползания. Отдельно осваивают элементы движений руками и ногами. Затем с помощью другого методиста их выполняют одновременно с соблюдением правильной координации движений ползания. Ребенка укладывают на живот, голову поворачивают в одну из сторон. С этой же стороны выводят руку ребенка вперед так, чтобы ладонь была немного выше лба. Предплечье находится в положении супинации. Уложив ребенка в такое положение, методист одной рукой жестко фиксирует его. Ладонь методиста находится на голове ребенка и удерживает ее в опущенном и повернутом положениях. Локоть методиста фиксирует плечо и локоть ребенка. По возможности методист мизинцем удерживает ладонь ребенка в положении супинации. Туловищем методист фиксирует туловище и таз ребенка. Другой рукой методист берет руку ребенка за плечо и плечевой сустав. Один из пальцев устанавливает на головке плечевой кости — в этом месте будет проводиться стимуляция движения. Легким движением с одновременным потряхиванием плеча и надплечья для расслабления методист отводит руку ребенка назад с пронацией всей руки. Придав такое исходное положение, методист стимулирует движение отведенной назад руки ребенка через сторону с супинацией вперед. В конце движения руку ребенка укладывают на стол несколько вперед и в стороне от головы. В это же время поднимают голову ребенка и устанавливают в прямое положение. Выполнив движение рукой и головой с одной стороны, методист укладывает ребенка в положение, обратное предыдущему, для выполнения этого упражнения с другой стороны. Вначале оно выполняется пассивно, затем активно и в дальнейшем с сопротивлением методиста. С помощью этого упражнения вырабатываются ползательные движения

руками, установочный рефлекс на голову, подавляется ЛТР на мышцы шеи при положении ребенка на животе. Это упражнение достаточно эффективно и при подавлении шейного асимметричного тонического рефлекса, а также при наличии мышечной или спастической кривошеи. Данное упражнение является одним из основных и наиболее эффективных, в связи с чем часто употребляется почти у каждого ребенка и входит во все комплексы упражнений как начальное.

Для выработки рефлекса ползания (движения ногами) ребенка также кладут на живот. Одной рукой методист фиксирует голову, туловище и таз, прижав его сверху к столу. Другой рукой захватывает одну стопу сверху четырьмя пальцами. I палец методист ставит на подошвенную поверхность пятки — здесь будет проводиться стимуляция. Затем поворачивает стопу кнаружи и сгибает в дорсальном направлении к голени. После принятия такого положения ребенок зачастую уже сам начинает совершать движения ползания ногами, причем бедро и голень проходят через сторону, а нога ротируется кнаружи. Если движение не появляется, то проводится стимуляция нажатием в области пятки или дополнительным сгибанием стопы к голени. Упражнение выполняют сначала с одной стороны, а затем с другой.

Упражнение для ног можно выполнять, положив ребенка на стол так, чтобы его ноги свешивались с края стола и, подтягивая ноги, ребенок устанавливал их на этот край в положение на четвереньках. Выполнение упражнения возможно и при положении ребенка на четвереньках.

Выработать установочный рефлекс на голову можно следующим образом. Ребенок лежит на животе. Ноги согнуты в коленных суставах. Методист одной рукой фиксирует тело ребенка в области таза. Другой рукой берет обе стопы вместе в ладонь и сильно сгибает к голени (Рис. 24). После такой стимуляции у ребенка рефлекторно появляется движение разгибания головы и поднимания ее в вертикальное положение.

Методику Кэбота (США) используют при всех формах ДЦП в младшем возрасте и у детей со сниженным интеллектом. Для этого требуется использовать специальные приемы стимуляции, но более эффективна она у детей старшего возраста, умеющих включаться в сознательное выполнение движений. Построена методика на онтогенетических принципах.

Методика ставит целью выработку массовых движений с помощью определенных приемов активизации мотонейронов спинного мозга, осуществляющих сокращения мышц. Базируется на достижении максимальной двигательной ре-



Рис. 24. Выработка установочного рефлекса по методике Войта

акции за счет: 1) облегчения проприоцепции (повышение чувства движения); 2) включения максимального сокращения мышц путем оказания максимального сопротивления движению; 3) вовлечения в движение как можно большего количества мышечных групп; 4) использования рефлекса на растяжение для увеличения последующего произвольного сокращения; 5) последовательной смены работы мышц-антагонистов.

Облегчение проприоцепции осуществляется в основном за счет увеличения нагрузки на рецепторный аппарат сухожилий и мышц и приводит к увеличению потока обратной афферентации с рецепторов в структуры мозга. Это в свою очередь вовлекает большое количество нейронов центральных структур в деятельную активность. Максимальное напряжение достигается использованием отягощений, блоков, повышением трения перемещаемого груза, сопротивлением методиста (наиболее часто), использованием антигравитационных упражнений. Сопротивление регулируется на каждом участке движения и по всему объему. Изменяется скорость, ритм, направленность. Использование рефлекса на растяжение приводит к увеличению силы сокращения — растянутая мышца сокращается сильнее. Следует иметь в виду, что при изменениях мышечного тонуса по типу гиперкинезов (атетоз, хореический гиперкинез, хореоатетоз и др.) растяжение мышц оказывает тормозящее влияние на мононейроны и снижает силу произвольного движения. Чтобы избежать этого, следует начинать движения с малого объема, постепенно расширять и доводить до полного объема. Вовлечение в массовое движение как можно больше групп мышц, а это возможно при выполнении движений по диаго-

нали из одного крайнего положения в другое, также приводит к иррадиации возбуждения и увеличения потока афферентации к иррадиации возбуждения и увеличения потока афферентации (чувствительных импульсов) в мозг. Смена сокращения антагонистов приводит к последующей индукции возбуждения и торможения в нервных центрах, иннервирующих мышцы-антагонисты, что увеличивает работоспособность нервных клеток и эффективность упражнений.

В методике Кэбота широко используются также непроизвольные рефлекторные реакции для усиления произвольного движения.

Методику Н. и П. Боттов используют при всех формах ДЦП, у детей младшего и старшего возраста, детей с задержкой психического развития. Построена на онтогенетических принципах. Данная методика рекомендует добиваться способности передвижения только после нормализации мышечного тонуса, выработки осанки и равновесия. В первую очередь применяют упражнения для удержания головы и туловища — например, в позе сидя по-турецки с фиксацией. Наиболее характерны для данной методики разработка и применение большого количества фиксирующих приспособлений, аппаратов, мебели и др.

Методика Семеновой (СССР) разработана и применяется в лечении всех форм ДЦП у детей первых лет жизни и наиболее тяжелых детей старшего возраста. Основана на знаниях закономерностей двигательного развития здорового ребенка, а также знаниях условий и механизмов формирования двигательной патологии у детей с церебральными параличами с первых дней жизни и ее связи с деятельностью других отделов мозга.

В методике учитываются все основные механизмы патологии двигательного анализатора, но основное внимание уделяется подавлению патологической активности структур нижнего отдела ствола мозга, контролирующих активность тонических рефлексов. С первых месяцев жизни ребенка на занятиях с помощью специальных упражнений и различных приспособлений (мячи, качели, качающиеся стульчики, вращающиеся кресла, батуты и др.) проводят профилактическую работу для подавления нарастающей активности тонических рефлексов. В методике большое внимание уделено рефлекторным механизмам афферентации в связи с их большим значением в развитии двигательного анализатора и функций мозга в целом. Обращено внимание на привлечение психической, речевой, зрительной и слуховой функций для целостного развития структур мозга, центральных механизмов двигательного анализатора и установления функ-

циональных связей, оказывающих двустороннее положительное влияние на развиваемые структуры. Основная направленность методики — профилактически-восстановительная.

Методика подробно описана К. А. Семеновой (1968, 1972, 1974, 1979) и представлена в материалах слайдофонотеки (1979).

По мнению всех авторов, лечение следует начинать как можно раньше, с первых месяцев жизни ребенка. Используются приемы развития моторики ребенка в онтогенетической последовательности. Двигательная реабилитация должна способствовать общему нормальному развитию ребенка с исправлением дефектов. Некоторые авторы шире используют специальные приспособления, аппараты, а другие, наоборот, считают, что аппараты задерживают темпы развития, и стараются применять их в меньшей степени.

Вторая группа методик лечебной физкультуры в большей степени применима у детей старшего возраста, активно включающихся в процесс лечения и ставящих своей целью улучшить двигательные возможности и выработать ряд навыков с целью профессиональной подготовки и бытовой реабилитации.

Методика Тардье (Франция) используется в основном в лечении детей старшего возраста и в большей мере занимается воспитанием, чем лечебной физкультурой. Предлагаются методические приемы с широким использованием аппаратов и приспособлений для приобретения двигательных навыков, необходимых для жизни, как можно больше приближенной к нормальной. В большей степени усилия направлены на обучение расслаблению и снятию боязни, и на этом фоне осваиваются и развиваются необходимые движения.

Методика Штеренгерца (СССР) разработана для детей школьного и старшего дошкольного возраста. Применяется при всех формах ДЦП. Основана на анатомо-физиологических данных развития ребенка, механизме биомеханических знаний, учитывает форму и тяжесть поражения, физическое развитие ребенка.

Особое внимание уделяется эмоциональному фону лечебной гимнастики, направленному на улучшение функционального состояния локомоторного аппарата (обучение бытовым, трудовым навыкам). Комплекс мероприятий по лечебной физкультуре строится с учетом конечного результата движения.

Для выработки положительных эмоций подбирают соответствующее музыкальное сопровождение, упражнения,

имитирующие движения животных, машин, используют элементы подвижных игр и танцевальных движений. Рекомендуется музыку и команду методиста ЛФК записать на магнитофонную ленту, которая затем используется и в кабинете ЛФК, и в домашних условиях.

Воспитателям или родителям обязательно на протяжении дня проводить целевые подвижные игры, направленные на воспитание целостных движений в нескольких суставах.

Ребенка обучают не только определенным движениям, ремеслу. Ему разъясняют поставленные задачи. При этом используют различные инструменты, материалы, т. е. широко используется «политехнический подход» (Н. К. Крупская, 1959) к освоению той или иной профессии. Предложен целый ряд игровых стендов и аппаратов для осуществления этой цели.

Методика основана на разностороннем рефлекторном влиянии упражнений на организм, осуществляемом по механизму моторновисцеральных рефлексов (М. Р. Могендович, 1957).

Методика подробно изложена в работах А. Е. Штеренгерца (1963, 1966, 1972, 1973, 1977, 1979, 1982).

Методика Фелпса (США) относится к числу аналитических. Применяется у детей старшего возраста с определенным уровнем психического развития, при всех формах ДЦП.

Представляет собой совокупность приемов и их комбинации: пассивные движения с сопротивлением, движения, производимые мысленно. Вначале вырабатывается простое движение в отдельных суставах, а позже переходят к движениям более сложным, в нескольких суставах. Движения выполняют медленно, ритмично. Предложено большое количество специальных аппаратов и приспособлений для создания чистых условий выполнения движений. В. Фелпс предлагает сопровождать занятие ритмической музыкой, способствующей активному движению через слуховой анализатор.

Методика Перлштейн (Англия) также является аналитической, рефлекторно-синкинетического типа. Применяется при всех формах ДЦП. Ниже приводятся некоторые упражнения.

Для выработки синергии разгибания лучезапястного сустава ребенок в положении сидя или лежа на спине разгибает с сопротивлением супинированное предплечье либо дополнительно опускает плечо с сопротивлением, одновременно выполняя наружную ротацию руки или сгибание пронированного предплечья с сопротивлением.

Для выработки супинации предплечья в положении лежа на спине с руками в пронированном положении производят сгибание предплечья с сопротивлением или супинацию предплечья и кисти с сопротивлением.

Чтобы выполнить отведение руки в плечевом суставе из положения лежа на спине или на животе наклоняют голову с сопротивлением в одну из сторон либо разгибают голову с сопротивлением.

Для выработки наружной ротации руки (супинации руки в целом) выполняется упражнение в положении на спине с сопротивлением. Руку отводят в сторону или производят дополнительную супинацию всей руки с сопротивлением.

Отведение ног в тазобедренном суставе синергично может быть достигнуто при положении лежа на животе или на спине с выполнением упражнений отведения рук в стороны с сопротивлением, дополнительного разгибания тела и головы с сопротивлением, разгибания всей ноги с сопротивлением.

Важная синергия движения наружной ротации ноги достигается при выполнении упражнения разгибания и отведения ноги с сопротивлением из положения сильного сгибания и проведения ног, а также из положения сидя на краю стола при выполнении супинации стопы с сопротивлением.

Разгибание в тазобедренном суставе как синергичное движение вырабатывается в положении лежа на животе с согнутыми коленями с выполнением подошвенного сгибания стопы и колена с сопротивлением, дополнительного разгибания спины с сопротивлением, дополнительного разгибания головы с сопротивлением, разгибания ног в коленном суставе с сопротивлением. Это же движение можно вырабатывать лежа на спине с одной ногой, свешенной со стола, другой, согнутой в коленном и тазобедренном суставах. Из этого положения выполняют упражнение разгибания колена с подошвенным сгибанием стопы с сопротивлением, разгибание туловища с сопротивлением, дополнительное разгибание головы с сопротивлением.

Для выработки синергии тыльного сгибания и супинации стопы в положении лежа на спине проводят сгибание в тазобедренном суставе с сопротивлением, приведение обеих ног с сопротивлением на стопы.

Методику Стерник (СССР) применяют у детей старшего возраста при всех формах ДЦП. В основе методики лежит принцип использования потенциальных возможностей, скрытых в положительных эмоциях. С помощью приемов лечебной хореографии, исходя из характера нарушений и по-

ставленных ближайших целей в улучшении движений, подбирают элементы танцевальных движений и музыкальный ритм народных танцев (русского, индийского, узбекского, испанского, чешского и др.).

Для улучшения работы пальцев используют элементы индийского, бухарского танцев; для растяжения ахиллова сухожилия — элементы чешского, украинского, русского танцев. Наиболее важным в занятиях является контроль за положением головы, устранение патологических тонических рефлексов (шейного асимметричного тонического рефлекса, шейного симметричного тонического рефлекса и др.), подавление непроизвольных движений при гиперкинезах.

Методика Карлсона (США) обобщает группу методик лечебной физкультуры, базирующихся на основах воспитания эмоционально-волевого компонента движения с достижением определенной цели. Данная методика базируется на наблюдениях не только за пациентами, но и за самим собой. E. Karlson, перенесший ДЦП (гиперкинетическая форма), до 6 лет не ходил. По данной методике больной должен мысленно сконцентрироваться на достижении цели, что позволяет сознательным напражением воли исключить дополнительные помехи в форме спастики, гиперкинезов, и направить движения по нужному руслу. Большое количество раз повторений позволяет значительно легче достигать нужного состояния и выполнения поставленных целей-движений.

В практической работе чаще всего используются индивидуальные комплексы лечебной физкультуры и массажа для лечения конкретного ребенка, составленные на выявленных, характерных для данного случая, особенностях двигательного нарушения, на учете состояния других сфер деятельности организма, а также в результате практического отбора наиболее эффективных упражнений и приемов из разных методик, подходящих для данного больного.

ИГЛОРЕФЛЕКСОТЕРАПИЯ

Способ лечения, использующий для достижения лечебного эффекта особые специфически чувствительные зоны кожи (точки), в настоящее время получил название рефлексотерапии (иглорефлексотерапии, чжен-цзю-терапии, акупунктуры и др.). Развиваясь в течение нескольких тысячелетий, этот метод не только сохранил свое право на существование в связи с высокой эффективностью его применения при самых различных заболеваниях, но и получил новые возможности использования.

В лечении ДЦП иглорефлексотерапию применяли нечасто, в литературе имеются лишь разрозненные сведения о целесообразности использования отдельных точек в лечении этого заболевания (С. А. Бортфельд, 1971; Э. Д. Тыкочинская, 1979; Г. Ф. Городецкая, Е. И. Рогачева, 1979, и др.).

Так, F. Mann (1971), сообщая о результатах лечения 30 000 человек с различными заболеваниями методом иглорефлексотерапии, упоминает лишь об одном случае лечения ДЦП с удовлетворительным результатом. K. Serizawa, (1982) дает только краткий перечень ряда точек, подвергающихся иглорефлексотерапии при лечении ДЦП.

В конце семидесятых годов в литературе появились отдельные сообщения о применении иглорефлексотерапии с достаточно высокой эффективностью при лечении этого заболевания (В. И. Александров, 1978; Р. В. Лян, 1978; С. А. Бортфельд с соавт., 1979; Э. Д. Тыкочинская, 1979, и др.). Однако и в этих работах, кроме перечня точек, приведены самые краткие сведения о методических особенностях применения иглорефлексотерапии в лечении ДЦП.

Рефлекторная основа механизма действия иглорефлексотерапии позволяет считать этот метод патогенетически обоснованным в лечении ДЦП. В патогенезе двигательных нарушений при этом заболевании большую роль играет, с одной стороны, задержка угасания активности одних рефлексов (определенных рефлексов периода новорожденности) с закреплением на этой основе патологических двигательных рефлекторных актов и патологических синергий. С другой стороны, наблюдается задержка развития и созревания других рефлексов, необходимых для становления сложных актов статики и локомоции, обеспечивающих вертикальное положение тела, регуляцию мышечного тонуса, выполнение произвольных движений. Используя рефлекторные основы воздействия иглорефлексотерапии, можно затормозить активность рефлекторных актов, становящихся по мере возрастного развития патологическими и стимулировать развитие других, необходимых для развития статики и локомоции.

Воздействие иглотерапии на нервно-рефлекторную сферу ребенка более направленное и более специфическое, чем другие рефлекторные методы лечения. При этом виде лечения происходят значительные сдвиги как в месте воздействия, так и на уровне сегментарного аппарата спинномозговых рефлекторных звеньев, рефлексов ствола мозга, сегментарных периферических структур вегетативной нервной системы, на уровне центральных звеньев регуляции дея-

тельности всего организма — ретикулярной формации ствола мозга, гипоталамуса, зрительных бугров, миндалин, гипокампа, диэнцефального отдела, коры больших полушарий и др. Существенные сдвиги происходят в гуморальной среде организма, эндокринно-гормональной сфере, иммунокомпетентной системе и т. д. На все эти отделы можно оказать избирательное влияние с помощью воздействия на определенные точки акупунктуры.

Такая широкая зона действия позволяет понять, почему при иглорефлексотерапии у детей часто наблюдаются положительные изменения не только в двигательной сфере, но значительно нормализуется реакция на окружающее, улучшается контакт при общении, появляется интерес к окружающему миру, развиваются эмоционально-волевые компоненты поведения. В поведении ребенка начинают преобладать положительные эмоции. Ребенок меньше испытывает страх перед всем новым, он стремится к контакту и игре с другими детьми. У него исчезает безразлично-вялое отношение к игрушкам, предметам. Он стремится что-то сделать сам, требует помощи в достижении цели, пытается понять и повторить увиденное. Активизируется предречевая, затем речевая деятельность; ребенок больше старается говорить, преодолевает затруднения в речи, связанные с патологией мышечного тонуса речевой мускулатуры, стремится к речевому контакту. Параллельно улучшаются аппетит, сон.

Для проведения иглорефлексотерапии не требуется сложной дорогостоящей аппаратуры и ребенку не обязательно находиться постоянно в стационаре. В подавляющем большинстве случаев иглорефлексотерапию можно проводить амбулаторно и в присутствии родителей, что лучше сказывается на результатах лечения. Таким образом, и организационно иглорефлексотерапия выгодно отличается от других методов лечения.

Следует также учесть, что многие дети не могут находиться на стационарном лечении без родителей из-за резко выраженного синдрома дезадаптации, имеющего место при госпитализации и проявляющегося повышенной чувствительностью к смене обстановки, окружающих людей, режима и т. д.

Лечение иглорефлексотерапией больных ДЦП нужно начинать как можно раньше. В раннем детском возрасте рефлекторная сфера наиболее активна и легче поддается воздействию. Кроме того, на ранних стадиях еще нет стойкого закрепления патологических механизмов заболевания. Поэтому в последнее время рекомендуют начинать иглореф-

лексотерапию с 1-го года жизни (Р. В. Лян, 1978; В. И. Александров, 1978, и др.), хотя некоторые авторы считают, что это следует делать с 5 лет (Э. Д. Тыкочинская, 1979; С. А. Бортфельд с соавт., 1979) и даже 7 лет (Фын-Лин-Да, Д. Л. Пармененков, 1960). Видимо, иглорефлексотерапию можно достаточно широко использовать и с первых месяцев жизни (Д. М. Табеева, 1980; L. König, I. Wancura, 1975, и др.).

Наш опыт показывает, что при знании особенностей реакции детского организма, а также при выработке критериев наблюдения за ответной реакцией ребенка лечение можно начинать с 3—5 мес жизни. Безусловно, маленький ребенок не может рассказать об испытываемых во время акупунктуры ощущениях (ломоты, отдачи, жжения, онемения и др.), на основании которых специалисты при лечении взрослых ориентируются на правильное попадание в точку. Поэтому у детей приходится ориентироваться на точное знание топографического расположения точки, особенностей ее укалывания, глубины расположения и т. д.

У детей точки лежат гораздо поверхностней, чем у взрослых. Если у взрослых наиболее характерная глубина расположения точек 0,5—2 см, то у детей чаще всего — 0,2—0,5 см. Кроме того, у взрослых площадь кожи, занимаемая точкой (при точном определении ее месторасположения с помощью электроаппаратов), равна 1—2 мм², а у детей — 4—6 мм², а прилегающая зона, с которой также можно воздействовать на точку, может быть еще шире. С возрастом, по мере созревания всего организма, происходит и созревание точек — уменьшение площади кожи, занимаемой биологически активной точкой.

При проведении сеанса иглорефлексотерапии у детей нужно быть предельно осторожным, так как у них более ранимая кожа и сосуды. Очень внимательно выполняют укалывание точек, расположенных на голове, особенно у детей первых 2 лет жизни. У детей этого возраста еще не закрыты роднички, швы и чаще встречаются расширенные вены скальпа как следствие повышенного внутричерепного давления.

Воздействие на точку бывает тормозным и возбуждающим. В отличие от взрослых у детей следует ориентироваться не на время оставления иглы в точке, а на появление нужной реакции в соответствии с поставленной целью.

Прежде всего оценивают возможности организма. Чем слабее организм, чем ребенок эмоциональнее и, следовательно, больше выражен страх перед любой процедурой, тем меньше в начале курса лечения должна быть сила воздей-

ствия. По мере укрепления нервной системы и нормализации ответной реакции организма силу воздействия можно постепенно увеличивать.

При тормозном варианте укалывания точек вводят иглы не все сразу, а постепенно: сначала 1—2, затем дают ребенку отдохнуть и вводят еще 2—3 иглы. Так, постепенно можно ввести иглы во все намеченные точки.

Иглы рекомендуют вводить не сразу на всю глубину залегания точки. Вначале следует слегка пройти поверхностный слой кожи, через 10—20 с можно ввести иглы глубже, до стандартной глубины залегания точки в данном месте. Последующее более глубокое введение иглы уже не будет таким неприятным и болезненным, так как наибольшая болезненность возникает при прохождении поверхностных слоев кожи, в которых залегают болевые рецепторы. Время продолжительности сеанса достаточно большое и может достигать 20—25 мин. Чем меньше ребенок, тем короче время сеанса.

При возбуждающем методе укалывания берут большее число точек — 8—14, но воздействие должно быть менее продолжительным — от 30 с до 10—15 мин. Возможно применение приемов вращения, пунктации и др. При этом методе воздействия иглу быстро, одним движением вводят на необходимую глубину залегания точки. Затем проводят необходимые манипуляции и иглу либо оставляют на необходимое время, либо быстро извлекают.

И при тормозном, и при возбуждающем методе воздействия для определения степени достижения желаемого эффекта следят за ответными реакциями и ходом их развития во времени. За ответными реакциями рекомендуется вести наблюдение, так как в зависимости от индивидуальных особенностей детского организма эффект тормозного или возбуждающего воздействия может наступить в течение разных промежутков времени.

В качестве показателей хода ответной реакции можно использовать выраженность и скорость угасания местной кожной реакции. При оставлении иглы в точке наблюдают за ходом угасания последней и выбирают момент для снятия игл. Их вынимают либо на максимуме развития этой реакции, если необходимо провести сеанс возбуждающим методом, либо на спаде ее, т. е. угасания эритемной реакции, если сеанс проводят тормозным методом; либо, наконец, после полного угасания ее, если необходимо глубокое торможение.

При использовании ряда дистальных точек в области голени, стопы, предплечья или кисти за ответной реакцией

можно следить и по показателям улучшения кровообращения в этих отделах конечностей. Так, поставив иглы в точки на ноге, следят за цветом и температурой пальцев стопы. У больных ДЦП пальцы стоп и стопы обычно бывают холодными и повышенно потливыми вследствие нарушения центральных механизмов регуляции кровоснабжения этих отделов. В течение сеанса иглорефлексотерапии можно заметить, что через 1—2 мин кончики пальцев стопы (обычно реакция начинается с большого пальца) начинают розоветь, если раньше они были синюшными, а затем постепенно теплеют. На ощупь они значительно теплее других участков тела. Затем зона покраснения и потепления кожи может расширяться и захватывать почти всю стопу. После достижения максимума реакция потепления кожи начинает постепенно угасать и через некоторое время цвет и температура кожи стопы и пальцев нормализуются. У разных детей время появления этой реакции, ее длительность и сроки начала угасания бывают разными.

Показателем хода ответной реакции может служить и степень схватывания иглы кожей. При введении иглы в точку вокруг иглы образуется кожный валик, возникающий в результате сокращения мышечных волокон в самой ткани кожи. Вращение иглы в это время несколько затруднено и может быть неприятным для больного. Через некоторое время происходит расслабление валика и игла свободно проворачивается. При более длительном воздействии на точку кожа может настолько расслабиться, что игла самопроизвольно выходит из точки и выпадает из нее. Некоторые авторы рекомендуют оставлять иглы до момента самостоятельного выхода их из точки.

По ходу сеанса решают, когда лучше удалить иглу из точки: на максимуме реакции схватывания иглы кожей, при некотором расслаблении кожи или при полном расслаблении и выпадении иглы из точки. Используя эти показатели, индивидуально подбирают время воздействия на точки и определяют момент его прекращения.

В ходе лечебного сеанса детей трудно расспросить об их состоянии. Между тем в процессе иглоукалывания возможно развитие коллаптоидного шока. Поэтому необходимо ориентироваться на вегетативные показатели организма: потливость, частоту пульса, его наполнение, глубину дыхания, цвет кожи лица, окраску носогубного треугольника и др.

Помимо наблюдения за состоянием ребенка в течение одного сеанса в течение всего курса лечения необходимо следить и за изменениями общего состояния. Одним из наи-

более важных показателей последнего является сон. У родителей выясняют, стал ли ребенок быстрее засыпать, изменились ли длительность и глубина сна, как он просыпается. Кроме этого, у ребенка могут измениться аппетит, настроение, уровень и активность бодрствования, может появиться или усилиться беспричинная капризность и т. д. Все эти показатели помогают следить за ходом лечения и дают возможность решить вопрос о том, какой рецепт следует подобрать на данном этапе лечения.

Проводя сеанс иглорефлексотерапии у детей, учитывают особенности эмоциональной реакции. Необходимо как можно меньше находиться в поле зрения ребенка. Лучше, если он вместе с матерью находится в отдельной кабинке и не видит врача.

Необходимость такой изоляции связана с тем, что дети в разном возрасте по-разному реагируют на сеансы иглорефлексотерапии. Дети до 1—1,5 года независимо от уровня развития психики практически не боятся иглорефлексотерапии и не испытывают страха при виде иголок, находящихся у них в теле. Они могут бояться только перед началом сеанса, так как помнят, что в этом кабинете делают уколы. После быстрого введения игл и ухода врача ребенок успокаивается и не обращает внимания на иголки, находящиеся в его теле.

Ребенок 2—4 лет уже воспринимает не только момент введения игл, но испытывает страх и при виде иголок, находящихся у него в теле. Чтобы избежать этого, матери необходимо постоянно отвлекать ребенка и при возможности закрывать участки тела, в которых находятся иглы, например, книжкой с интересными картинками. Пока ребенок не видит иголок, он не испытывает ни малейшего беспокойства.

Большого внимания требуют дети в возрасте 6—8 и 12—14 лет жизни. В эти возрастные периоды, более чем в другие, могут возникать осложнения во время сеанса. Несмотря на полное спокойствие ребенка и соблюдение щадящего режима воздействия иголками, часто появляются тошнота, рвота, слабость, потеря сознания. Это связано с повышенной возбудимостью вегетативной нервной системы.

Вегетативные реакции на воздействие иглорефлексотерапии очень легко возникают в связи со значительными гормональными и функциональными перестройками в этот возрастной период.

Точки, применяемые для пунктуры

В настоящее время точка, используемая в иглорефлексотерапии, рассматривается как биологически активная зона кожи, обладающая особыми специфическими свойствами. Специфические свойства точки акупунктуры характеризуются как наличием определенных рецепторов в этой точке, так и существованием исключительных связей точек с самыми различными отделами нервной системы, а также между собой.

Для проведения лечебных процедур предлагается 695 точек, лежащих на меридианах, 171 внемеридианная точка, 110 новых точек, 130 точек, лежащих на ухе и, кроме того, точки специальных зон, находящихся в области носа, на кистях рук, стопах и др.

Основные точки расположены на 12 парных и 2 непарных меридианах. Меридианы представляют собой мысленно проводимые линии, объединяющие ряд точек, имеющих одинаковое функциональное влияние на тот или иной орган или функцию организма.

Меридианы различаются не только по тому, как они оказывают влияние на тот или иной орган или функцию организма, но еще и по характеру «энергии», которая проходит по ним. По характеру «энергии» меридианы делятся на иньские и яньские.

По представлениям восточной философии, на основе которой развились основные положения восточной медицины, в том числе и иглорефлексотерапия, весь мир, все предметы и явления природы делятся на иньские и яньские. Яньское начало олицетворяет все светлое, теплое, радостное, поверхностое, чистое, мужское и т. д. Иньское начало олицетворяет все темное, холодное, грустное, глубокое, грязное, и т. д.

При таком разделении мира на две части восточная философия мудро указывает на взаимное проникновение этих двух противоположностей. Так, например, ночь имеет иньское начало, а день — яньское, но когда ночь переходит в утро происходит проникновение яньского начала в иньское, а вечером в яньское начало дня проникает иньское начало ночи. Все болезни также разделяются на яньские и иньские в зависимости от преобладания того или иного начала.

В работах многих западных исследователей яньское начало в организме связывают с активностью симпатической нервной системы, а иньское — парасимпатической.

Среди 14 основных меридианов имеется 7 яньских —Gi, E, jG, V, TR, VB, T и 7 иньских — P, RP, C, R, MC, F, j. Ме-

ридианы связаны между собой и переходят один в другой. По системе меридианов проходит «жизненная энергия». Проходя по меридианам, —жизненная энергия» в течение суток (каждые 4 ч) меняет свое значение с яньского на иньское и затем наоборот. Нарушение хода «жизненной энергии» в том или ином меридиане (при избытке ее или недостатке), по представлениям восточной медицины, приводит к заболеванию и для излечения больного необходимо восстановить уровень и ход «жизненной энергии» в системе меридианов.

До настоящего времени не удалось даже с помощью самых совершенных приборов и методик выяснить, что такое меридианы и что собой представляет «жизненная энергия», следующая по ним.

Но, несмотря на чрезвычайно трудное понимание правил регуляции хода «жизненной энергии» в меридианах, этот метод подбора точек для лечения рекомендуют как основной В. Г. Вогралик, М. В. Вогралик (1978), Д. М. Табеева (1978, 1980), Г. Лувсан (1977, 1980), Ж. Нибойе (1974), У. Ланца (1979), F. Mann (1974) и др.

По-видимому, в основе подбора сочетания точек для лечения той или иной болезни лежат эмпирически найденные тонкие межнейрональные механизмы, укладывающиеся в рамки восточной медицинско-философской системы.

Каждая из описанных точек, лежащих на меридианах и вне их, имеет большой перечень показаний, по которым ее можно использовать. В то же время при одном и том же болезненном симптоме может быть отобрано много точек, используемых при его лечении. Лечение базируется на правильном подборе точек, необходимых для данного конкретного случая, желательно с использованием наименьшего их количества.

Все точки многократно описаны во всех руководствах и учебниках, посвященных иглорефлексотерапии, поэтому в данном случае мы только напоминаем ход меридианов и название расположенных на них точек (рис. 25—38), а для детального их изучения рекомендуем использовать руководства М. К. Усовой, С. А. Морохова (1974), Д. М. Табеевой (1980), из которых заимствованы приведенные рисунки.

Внемеридианные и новые точки используют по симптоматическим показаниям и добавляют в акупунктурный рецепт в соответствии с поставленной конкретной целью данного сеанса.

Из описанных в настоящее время 271 внемеридианных и новых точек мы выбрали только точки с показаниями, под-

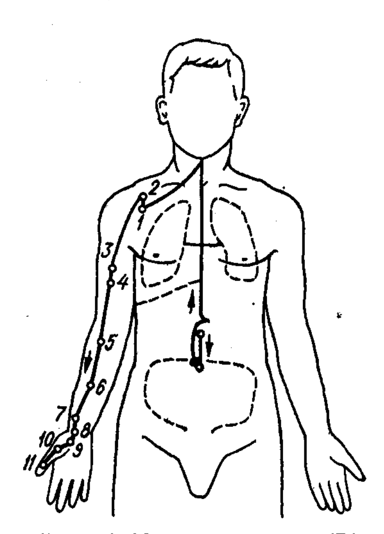


Рис. 25. Меридиан легких (P).

Меридиан иньский. Ход «жизненной энергии» от центра к периферии. Время наибольшей активности от 3.00 до 5.00. Насчитывает 11 точек: *1.* Чжун-Фу; *2.* Юнь-Мэнь; *3.* Тянь-Фу; *4.* Ся-Бай; *5.* Чи-Цзе; *6.* Кун-Цуй; *7.* Ле-Цюе; *8.* Цзин-Цюй; *9.* Тай-Юань; *10.* Юй-Цзи; *11.* Шао-Шан

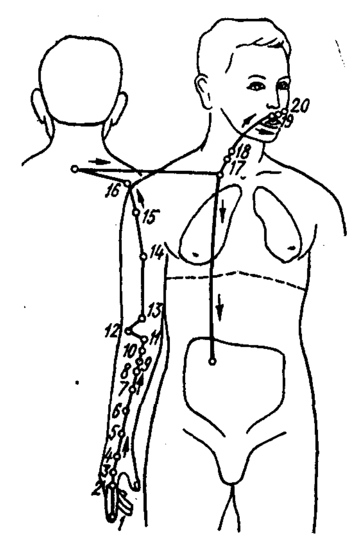


Рис. 26. Меридиан толстой кишки (Gi).

Меридиан яньский. Ход «жизненной энергии» от периферии к центру. Время наибольшей активности от 5.00 до 7.00. Насчитывает 20 точек: *1.* Шан--Яи; *2.* Эр-Цзянь; *3.* Сань-Юзянь; *4.* Хэ-Гу; *5.* Ян-Си; *6.* Пянь-Ли; *7.* Вэнь-Лю; *8.* Ся-Лянь; *9.* Шан-Лянь; *10.* Шоу-Сань-Ли; *11.* Цюй-Чи; *12.* Чжоу-Ляо; *13.* Шоу-У-Ли; *14.* Би-Нао; *15.* Цзянь-Юй; *16.* Цзюй-Гу; *17.* Тянь-Дин; *18.* Фу-Ту; *19.* Хэ-Ляо; *20.* Ин-Сян

ходящими для лечения ДЦП (рис. 39, 40). У точек сохранена общепринятая нумерация.

Внемеридианные точки (ВМ)

ВМ 1 — (4 точки) на 1 цунь[1] кпереди, кзади и по обеим сторонам от точки Бай-хуэй (Т 20)[2]; обмороки, головокружение, эпилепсия, состояние после сотрясения мозга, мигрень. По-видимому, эти точки оказывают влияние на гемоликвородинамику головного мозга.

ВМ 2 — в середине линии, соединяющей внутренние концы бровей; боль в лобной области, обмороки, головокружение, заболевания носа, глаз, артериальная гипертензия.

[1] 1 цунь равен индивидуальному расстоянию между двумя складками на средней фаланге среднего пальца руки.

[2] Здесь и далее вначале дана локализация точки, а затем показания к ее применению.

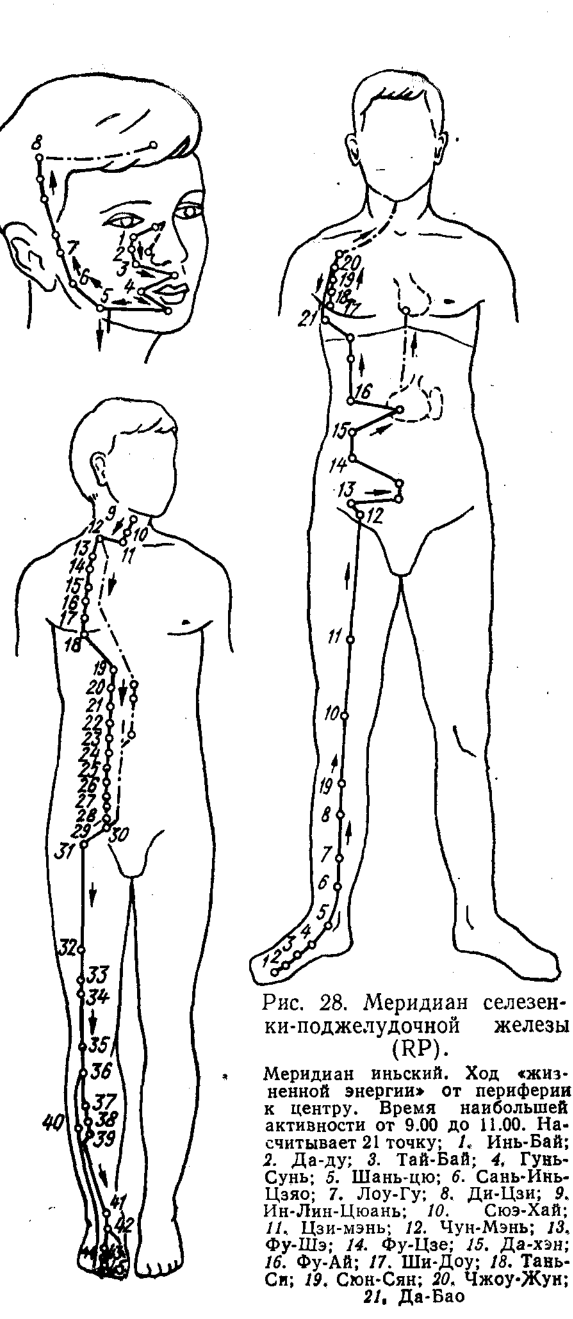


Рис. 27. Меридиан желудка (Е).

Меридиан яньский. Ход «жизненной энергии» от центра к периферии. Время наибольшей активности от 7.00 до 9.00. Насчитывает 45 точек: *1*. Чэн-Ци; *2*. Сы-Бай; *3*. Цзюй-Ляо; *4*. Ди-Цан; *5*. Да-Ин; *6*. Цзя-Чэ; *7*. Ся-Гуань; *8*. Тоу-Вэй; *9*. Жэнь-Инь; *10*. Щуй-Ту; *11*. Ци-Шэ; *12*. Цюэ-Пэнь; *13*. Ци-Ху; *14*. Ку-Фан; *15*. У-И; *16*. Ин-Чуан; *17*. Жу-Чжун; *18*. Жу-Гэнь *19*. Бу-Жун; *20*. Чэн-Мань; *21*. Лян-Мэнь; *22*. Гуань-Мэнь; *23*. Тай-И; *24*. Хуа-Жоу-Мэнь; *25*. Тянь-Шу; *26*. Вай-Линь; *27*. Да-Цзюй; *28*. Шуй-Дао. *29*. Гуй-Лай; *30*. Ци-Чун; *31*. Би-Гуань; *32*. Фу-Ту; *33*. Инь-Ши; *34*. Лянь-Цю; *35*. Ду-Би; *36*. Цзу-Сань-Ли; *37*. Шан-Цзюй-сюй; *38*. Тяо-Коу; *39*. Ся-Цзюй-Сюй; *40*. Фэн-Лун; *41*. Цзэ-Си; *42*. Чун-Ян; *43*. Сянь-Гу; *44*. Нэй-Тин; *45*. Ли-Дуй

Рис. 28. Меридиан селезенки-поджелудочной железы (RP).

Меридиан иньский. Ход «жизненной энергии» от периферии к центру. Время наибольшей активности от 9.00 до 11.00. Насчитывает 21 точку; *1*. Инь-Бай; *2*. Да-ду; *3*. Тай-Бай; *4*. Гунь-Сунь; *5*. Шань-цю; *6*. Сань-Инь-Цзяо; *7*. Лоу-Гу; *8*. Ди-Цзи; *9*. Ин-Лин-Цюань; *10*. Сюэ-Хай; *11*. Цзи-мэнь; *12*. Чун-Мэнь; *13*. Фу-Шэ; *14*. Фу-Цзе; *15*. Да-хэн; *16*. Фу-Ай; *17*. Ши-Доу; *18*. Тань-Си; *19*. Сюн-Сян; *20*. Чжоу-Жун; *21*. Да-Бао

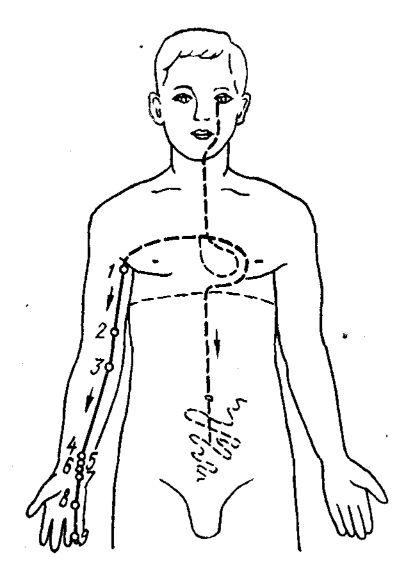


Рис. 29. Меридиан сердца (С).

Меридиан иньский. Ход «жизненной энергии» от центра к периферии. Время наибольшей активности от 11.00 до 13.00. Насчитывает 9 точек: *1.* Цзи-Цюань; *2.* Цин-Лин; *3.* Шао-Хай; *4.* Лин-Дао; *5.* Тун-Ли; *6.* Инь-Си; *7.* Щэнь-Мэнь; *8.* Шао-Фу; *9.* Шао-Чун

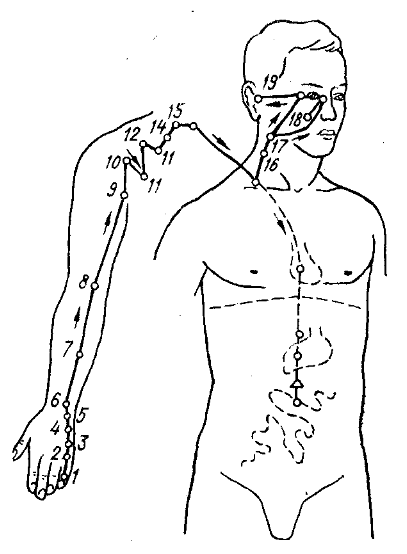


Рис. 30. Меридиан тонкой кишки (G).

Меридиан яньский. Ход «жизненной энергии» от периферии к центру. Время наибольшей активности от 13.00 до 15.00. Насчитывает 19 точек: *1.* Шао-Цзе; *2.* Цянь-Гу; *3.* Хоу-Си; *4.* Вань-гу; *5.* Ян-гу; *6.* Ян-Лао; *7.* Чжи-чжэн; *8.* Сяо-хай; *9.* Цзянь-Чжэнь; *10.* Нао-шу; *11.* Тянь-цзун; *12.* Бин-Фэн; *13.* Цюй-юань; *14.* Цзянь-вай-шу; *15.* Цзянь-чжун-щу; *16.* Тянь-чуан; *17.* Тянь-жун; *18.* Цюань-ляо; *19.* Тин-гун

ВМ 22 — на 1 цунь вверх и на 0,3 цуня кнаружи от точки Лян-Цюань (i 23); гиперсаливация, стоматит, афония (после инсульта), расстройства речи.

ВМ 27 — на границе верхней и средней трети грудино-ключично-сосцевидной мышцы; кривошея, боль в затылочной области.

ВМ 29 — на 1,5 цуня кнаружи от нижнего края остистого отростка III шейного позвонка; напряжение мышц затылка, головная боль, боль в затылочной, лопаточной, подлопаточной областях, в горле.

ВМ 31 — под остистым отростком VI шейного позвонка; ригидность и боль в затылочной области, эпилепсия, тошнота, пневмония, трахеит, туберкулез легких, грипп, малярия.

ВМ 40 — на 0,5 цуня кнутри от точки Да-хэн (RP 15); общая слабость, усиленное потоотделение.

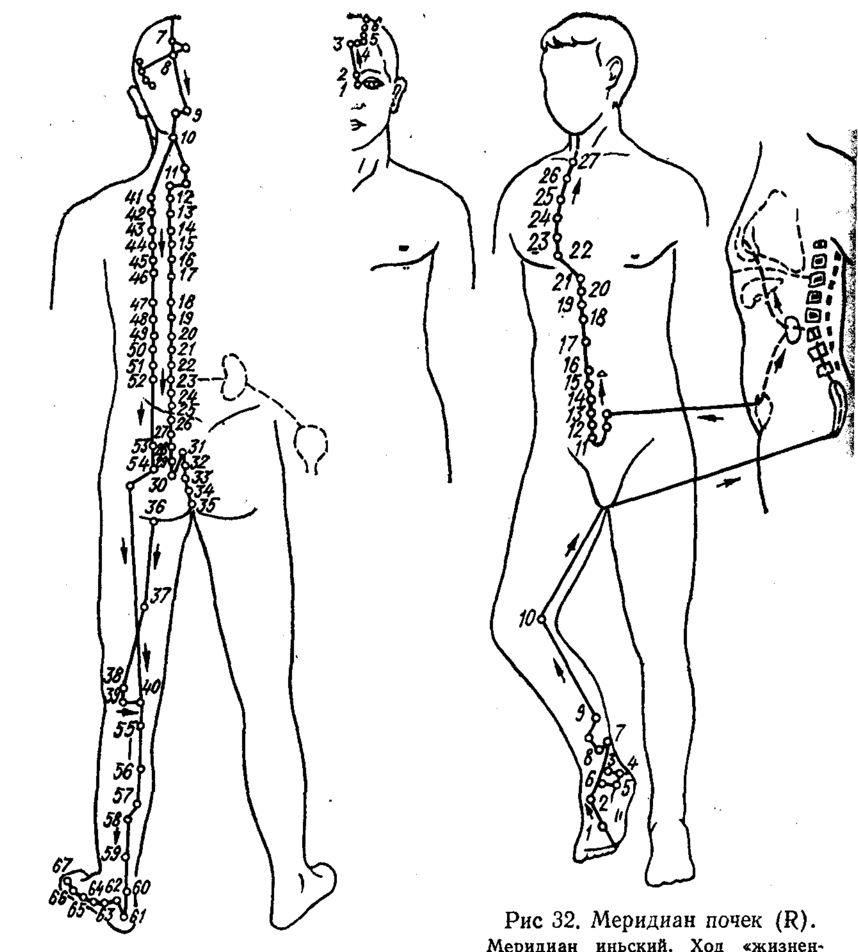


Рис. 31. Меридиан мочевого пузыря (V).

Меридиан яньский. Ход «жизненной энергии» от центра к периферии. Время наибольшей активности от 15.00 до 17.00. Насчитывает 67 точек: *1.* Цин-Мин; *2.* Цзань-Чжу; *3.* Мэй-Чун; *4.* Цюй-Ча; *5.* У-Чу; *6.* Чэн-Гуан; *7.* Тун-Тянь; *8.* Ло-Цюе; *9.* Юй-Чжэнь; *10.* Тянь-Чжу; *11.* Да-Чжу; *12.* Фэн-Мень; *13.* Фэн-Шу; *14.* Цзю-Инь-Шу; *15.* Синь-Шу; *16.* Ду-Шу; *17.* Гэ-Шу; *18.* Гань-Шу; *19.* Дань-Шу; *20.* Пи-шу; *21.* Вэй-Шу; *22.* Сань-Цзяо-Шу; *23.* Шэнь-Шу; *24.* Ци-Хай-Шу; *25.* Да-чан-Шу; *26.* Гуань-Шу; *27.* Сяо-Чан-Шу; *28.* Пан-Гуань-Шу; *29.* Чжун-Люй-Шу; *30.* Бай-Гуань-Шу; *31.* Шан-Ляо; *32.* Цы-Ляо; *33.* Чжун-Ляо; *34.* Ся-Ляо Хуэй-Ян; *36.* Чэн-Фу; *37.* Инь-Мэнь; *38.* Фу-Си; *39.* Вэй-Ян; *40.* Вэй-Чжун; *41.* Фу-Фень; *42.* По-Ху; *43.* Гао-Хуан; *44.* Шэнь-Тан; *45.* И-Си; *46.* Гэ-Гуань; *47.* Хунь-Мэнь; *48.* Ян-Ган; *49.* И-Шэ; *50.* Вай-Цан; *51.* Хуан-Мэнь; *52.* Чжи-Ши; *53.* Бао-Хуан; *54.* Чжи-Бянь; *55.* Хэ-Ян; *56.* Чэн-Цзин; *57.* Чэн-Шань; *58.* Фэй-Ян; *59.* Фу-Ян; *60.* Кунь-Лунь; *61.* Пу-Шэнь; *62.* Шэнь-Май; *63.* Цзинь-Мэнь; *64.* Цзин-Гу; *65.* Шу-Гу; *66.* Тун-Гу; *67.* Чжи-Инь

Рис 32. Меридиан почек (R).

Меридиан иньский. Ход «жизненной энергии» от периферии к центру. Время наибольшей активности от 17.00 до 19.00. Насчитывает 27 точек: *1.* Юн-цюань; *2.* Жань-гу; *3.* Тай-си; *4.* Да-чжун; *5.* Шуй-цюань; *6.* Чжао-хай; *7.* Фу-лю; *8.* Цзяо-синь; *9.* Чжу-бинь; *10.* Инь-гу; *11.* Хэн-гу; *12.* Да-хэ; *13.* Ци-сюэ; *14.* Сы-мань; *15.* Чжун-чжу; *16.* Хуан-шу; *17.* Шан-цюй; *18.* Ши-гуань; *19.* Инь-ду; *20.* Фу-тун-гу; *21.* Ю-мэнь; *22.* Бу-лан; *23.* Шэнь-фэн; *24.* Лин-сюй; *25.* Шэнь-цан; *26.* Юй-чжун; *27.* Шу-фу

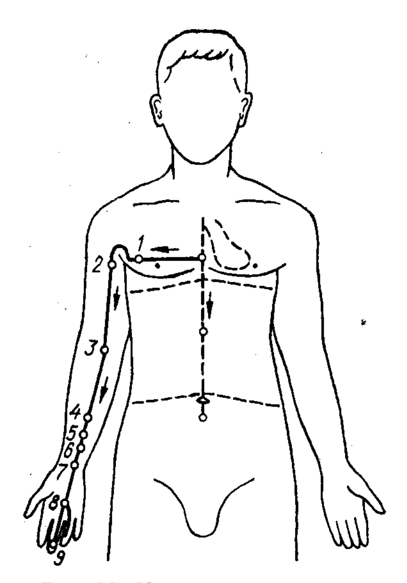


Рис. 33. Меридиан перикарда (МС).

Меридиан иньский. Ход «жизненной энергии» от центра к периферии. Время наибольшей активности от 19.00 до 21.00. Насчитывает 9 точек: *1.* Тянь-чи; *2.* Тянь-цюань; *3.* Цюй-цзе; *4.* Си-мэнь; *5.* Цзянь-ши; *6.* Нэй-гуань; *7.* Да-лин; *8.* Лао-гун; *9.* Чжун-чун

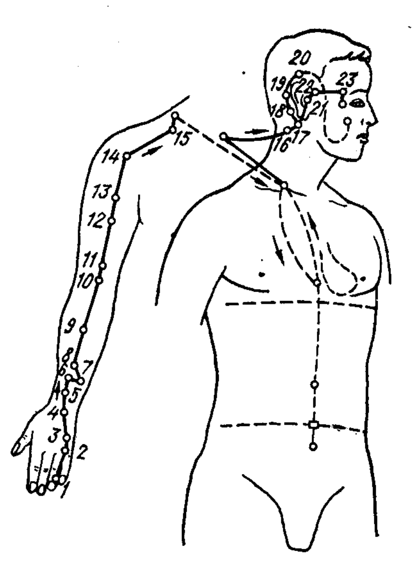


Рис. 34. Меридиан трех частей туловища (TR).

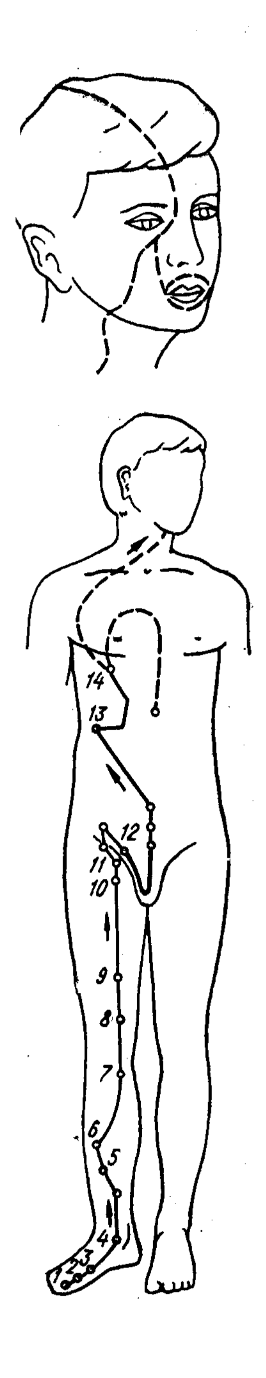
Меридиан яньский. Ход «жизненной энергии» от периферии к центру. Время наибольшей активности от 21.00 до 23.00. Насчитывает 23 точки: *1.* Гуань-чун; *2.* Е-мэнь; *3.* Чжун-чжу; *4.* Ян-чи; *5.* Вай-гуань; *6.* Чжи-гоу; *7.* Хуэй-цзун; *8.* Сань-ян-ло; *9.* Сы-ду; *10.* Тянь-цзин; *11.* Цин-лэн-цан; *12.* Сяо-лэ; *13.* Нао-хуэй; *14.* Цзянь-ляо; *15.* Тянь-ляо; *16.* Тянь-ю; *17.* И-фэн; *18.* Ци-май; *19.* Лу-си; *20.* Цзяо-сунь; *21.* Эр-мэнь; *22.* Хэ-ляо; *23.* Сы-чжу-кун

ВМ 75 — в углублении под остистым отростком V поясничного позвонка; паралич нижних конечностей, люмбальгия, ишиас.

ВМ 83 — на вершине равностороннего треугольника, основание которого образовано линией, соединяющей большой вертел бедренной кости с бугром седалищной кости; болезнь Литтля, паралич нижних конечностей, ишиас, зябкость стоп, крапивница.

ВМ 85 — 17 точек с каждой стороны (всего 34 точки), находятся на 0,5 цуня кнаружи от нижнего края остистого отростка каждого грудного и поясничного позвонка; паралич конечностей, бронхиальная астма, заболевания печени, желчных путей, желудка и кишок, мочевых органов, неврастения, люмбалгия.

ВМ 115 — на внутренней поверхности предплечья между лучевой и локтевой костями, в середине линии, соединяю-


14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1

щей центр лучезапястной складки со складкой локтевого сгиба; паралич и контрактура верхних конечностей, невралгия нервов предплечья, истерия.

ВМ 117 — на внутренней поверхности предплечья, на 1 цунь ниже точки Чи-цзе (Р—5) и на 0,5 цуня кнутри от меридиана легких. Точка расположена на линии, проходящей через III палец руки; парез верхних конечностей, боль в предплечье, зоб.

ВМ 123 — (3 точки) одна точка — Цюй-чи (Gi 11) и ниже этой точки; точки, наиболее часто использующиеся в лечении ДЦП с целью воздействия на мышцы рук, лица, а также на мышечную систему организма в целом, хронический синусит, ринит.

ВМ 141 — на наружной поверхности стопы, на 1 цунь ниже точки Кунь-лунь — (V 60); гемиплегия, боль в ноге, люмбалгия.

ВМ 142 — на 2 цуня ниже точки Цзу-сань-ли (Е 36); одна из наиболее эффективных и наиболее часто используемых точек, имеющих широкий спектр действия, слабость в ногах, гемипарез.

ВМ 144 — под верхушкой надколенной чашечки, на связке надколенника; судороги икроножных мышц, гиперкинезы языка, боль в области большеберцовой кости.

ВМ 146 — на наиболее выступающей части медиальной лодыжки; судороги в области внутренней поверхности ног, зубная боль, тонзиллит, заболевания горла.

ВМ 147 — на середине верхнего края медиальной лодыжки; судороги икроножных мышц, контрактуры, боль в крестцовой области.

ВМ 156 — в середине верхнего края надколенной чашечки, в углублении. Точку отыскивают при согнутой в коленном суставе ноге; паралич нижних конечностей, слабость в ногах, боль в коленном суставе, экзема.

Рис. 35. Меридиан желчного пузыря (VB).

Меридиан яньский. Ход «жизненной энергии» от центра к периферии. Время наибольшей активности от 23.00 до 1.00. Насчитывает 44 точки: *1.* Тун-цзы-ляо; *2.* Тин-хуэй; *3.* Шань-гуань; *4.* Хань-янь; *5.* Сюань-лу; *6.* Сюань-ли; *7.* Цюй-бинь; *8.* Шуай-гу; *9.* Тянь-чун; *10.* Фу-бай; *11.* Тоу-цяо-инь; *12.* Вань-гу; *13.* Бэнь-шэнь; *14.* Ян-бай; *15.* Тоу-лин-ци; *16.* Му-чуан; *17.* Чжэн-ин; *18.* Чэн-лин; *19.* Нао-кун; *20.* Фэн-чи; *21.* Цзянь-цзин; *22.* Юань-е; *23.* Чжэ-цзин; *24.* Жи-юе; *25.* Цзин-мэнь; *26.* Дай-май; *27.* У-шу; *28.* Вэй-дао; *29.* Цзюй-ляо; *30.* Хуань-тяо; *31.* Фэн-ши; *32.* Чжун-ду; *33.* Цзу-ян-гуань; *34.* Ян-линь-цюань; *35.* Ян-цзяо; *36.* Вай-цю; *37.* Гуан-мин; *38.* Ян-фу; *39.* Сюань-чжун; *40.* Цю-сюй; *41.* Цзу-линь-ци; *42.* Ди-у-хуэй; *43.* Ся-си; *44.* Цзу-цяо-инь

Рис. 36. Меридиан печени (F).

Меридиан иньский. Ход «жизненной энергии» от периферии к центру. Время наибольшей активности от 21.00 до 23.00. Насчитывает 14 точек: *1.* Да-дунь, *2.* Син-цзянь; *3.* Тай-чун; *4.* Чжун-фэн; *5.* Ли-гоу; *6.* Чжун-ду; *7.* Ци-гуань; *8.* Цюй-цюань; *9.* Инь-бао; *10.* Цзу-у-ли; *11.* Инь-лянь; *12.* Цзи-май; *13.* Чжан-мэнь; *14.* Ци-мэнь

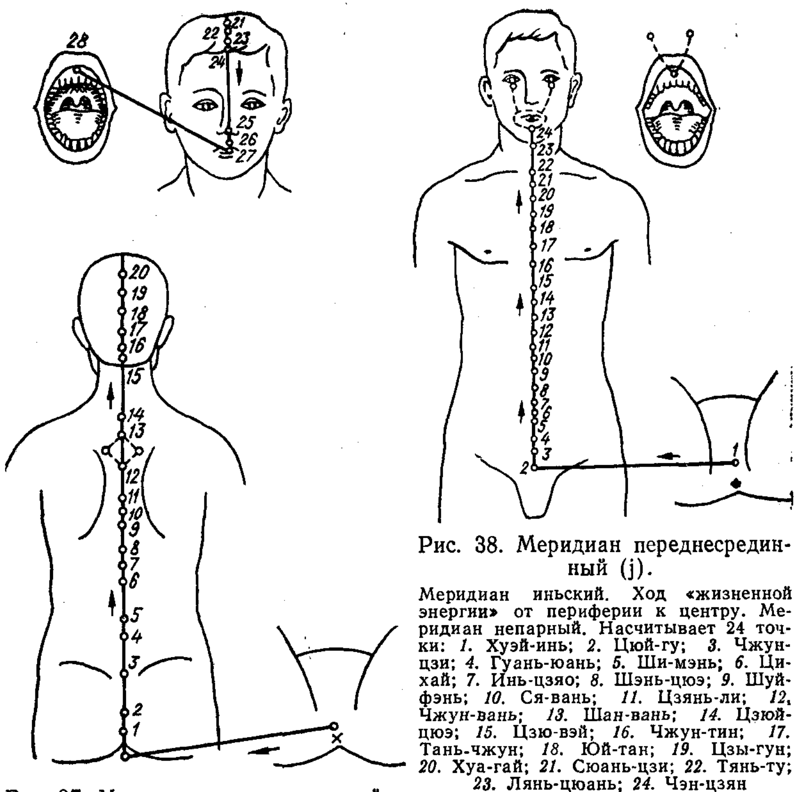


Рис. 38. Меридиан переднесрединный (j).

Меридиан иньский. Ход «жизненной энергии» от периферии к центру. Меридиан непарный. Насчитывает 24 точки: *1.* Хуэй-инь; *2.* Цюй-гу; *3.* Чжун-цзи; *4.* Гуань-юань; *5.* Ши-мэнь; *6.* Ци-хай; *7.* Инь-цзяо; *8.* Шэнь-цюэ; *9.* Шуй-фэнь; *10.* Ся-вань; *11.* Цзянь-ли; *12.* Чжун-вань; *13.* Шан-вань; *14.* Цзюй-цюэ; *15.* Цзю-вэй; *16.* Чжун-тин; *17.* Тань-чжун; *18.* Юй-тан; *19.* Цзы-гун; *20.* Хуа-гай; *21.* Сюань-цзи; *22.* Тянь-ту; *23.* Лянь-цюань; *24.* Чэн-цзян

Рис. 37. Меридиан заднесрединный (Т).

Меридиан яньский. Ход «жизненной энергии» от периферии к центру. Меридиан непарный. Насчитывает 28 точек: *1.* Чан-цян; *2.* Яо-шу; *3.* Яо-ян-гуань; *4.* Мин-мэнь; *5.* Сюань-шу; *6.* Цзи-чжун; *7.* Чжун-шу; *8.* Цзин-со; *9.* Чжи-ян; *10.* Лин-тай; *11.* Шэнь-дао; *12.* Шэнь-чжу; *13.* Тао-дао; *14.* Да-чжуй; *15.* Я-мэнь; *16.* Фэн-фу; *17.* Нао-ху; *18.* Цян-цзянь; *19.* Хоу-дин; *20.* Бай-хуэй; *21.* Цянь-дин; *22.* Синь-Хуэй; *23.* Шан-син; *24.* Шэн-тин; *25.* Су-ляо; *26.* Жэнь-чжун; *27.* Дуй-дуань; *28.* Инь-цзяо

Новые точки (Н)

Н 33 — на 0,5 цуня ниже точки Фу-ту (18); паралич верхних конечностей, тремор рук, гемиплегия.

Н 41 — на границе наружной и средней трети паховой складки; парез и нарушение кровообращения в нижних конечностях.

Н 45 — на 0,5 цуня кнаружи от точки Да-чжуй (Т 14); паралич верхних конечностей, бронхит, бронхиальная астма.

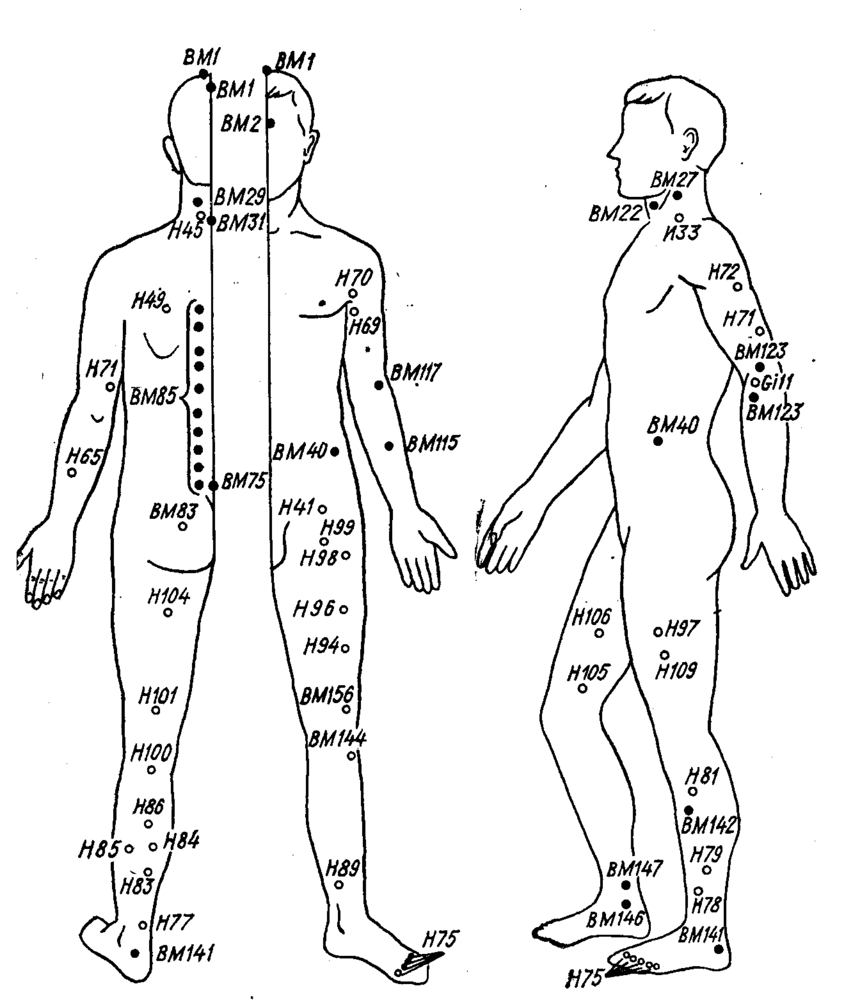


Рис. 39. Внемеридианные (ВМ) и новые (Н) точки, использующиеся в лечении детского церебрального паралича (показания в тексте)

Рис. 40. Обозначения те же, что и на рис. 39

Н 49 — середина наружного края лопатки; паралич верхних конечностей, боль в плече.

Н 57 — на 2 цуня ниже наиболее выступающей части ости гребня подвздошной кости (ость Пирогова); перинатальные повреждения ЦНС в стадии восстановления (наиболее часто используемая точка).

Н 65 — на 3 цуня выше точки Вай-гуань (TR 5); парез и паралич верхних конечностей, глухонемота, боль в суставах.

Н 69 — на 2 цуня ниже точки Н 70; перинатальные повреждения ЦНС в стадии восстановления. Точка поднимания руки.

Н 70 — на 1,5 цуня книзу от акромиально-ключичного сустава. Точка «поднимания плеча»; перинатальные повреждения ЦНС в стадии восстановления.

Н 71 — на 4 цуня выше локтевого отростка; перинатальные повреждения ЦНС в стадии восстановления.

Н 72 — на наружной поверхности плеча, на 0,5 цуня выше и кзади от точки Би-нао (Gi 14); парез и паралич верхних конечностей, заболевания глаз.

Н 75 — (10 точек, по 5 точек на каждой стопе). На тыльной поверхности стопы, на середине плюснефаланговых суставов; перинатальные повреждения ЦНС в стадии восстановления.

Н 77 — на ахилловом сухожилии, в середине линии, соединяющей медиальную и латеральную лодыжки; перинатальные повреждения ЦНС в стадии восстановления.

Н 78 — на 2 цуня выше точки Цзе-си (Е 41) на наружном крае большеберцовой кости; перинатальные повреждения ЦНС в стадии восстановления, сонливость, головокружения, нарушение памяти, неврит малоберцового нерва.

Н 79 — на 3 цуня выше точки Цзе-си (Е 41) и на 1 цунь кнаружи от наружного края большеберцовой кости; перинатальные повреждения ЦНС в стадии восстановления, неврит малоберцового нерва, паралич нижних конечностей.

Н 81 — на 1 цунь кнаружи от точки Цзу-сань-ли (Е 36); перинатальные повреждения ЦНС в стадии восстановления, слабость мышц нижних конечностей.

Н 82 — на 1 цунь выше точки Цзу-сань-ли (Е 36); перинатальные повреждения ЦНС в стадии восстановления.

Н 83 — на 9,5 цуня ниже центра подколенной ямки; перинатальные повреждения ЦНС в стадии восстановления.

Н 84 — на 1 цунь кнутри от точки Чэн-шань (V 57); перинатальные повреждения ЦНС в стадии восстановления. Вторая точка «исправления супинации».

Н 85 — на 1 цунь кнаружи от точки Чэн-шань (V 57); перинатальные повреждения ЦНС в стадии восстановления. Точка «исправления пронации».

Н 86 — на середине расстояния между точками Чэн-шань (V 57) и Чэн-цзин (V 56); перинатальные повреждения ЦНС в стадии восстановления.

Н 89 — на 0,5 цуня ниже точки Сань-инь-цзяо (RP 6);

перинатальные повреждения ЦНС в стадии восстановления. Первая точка «исправления супинации».

Н 94 — на 4 цуня выше середины верхнего края надколенной чашечки; парез нижних конечностей.

Н 96 — на 0,5 цуня кнаружи от точки Фу-ту (Е 32); паралич нижних конечностей, артрит коленного сустава, боль в коленном суставе.

Н 97 — на 2 цуня кпереди от точки Фэн-ши (VB 31); парез нижних конечностей, нарушение местного кровообращения.

Н 98 — на 2,5 цуня ниже точки Би-гуань (Е 31); парез нижних конечностей.

Н 99 — на 2 цуня ниже точки Цзу-у-ли (F 10); перинатальные повреждения ЦНС в стадии восстановления, гемиплегия, холецистит.

Н 100 — на 2 цуня выше точки Вэй-чжун (V 54); перинатальные повреждения ЦНС в стадии восстановления, боль в ногах.

Н 101 — на 4,5 цуня выше и на 0,5 цуня кнутри от точки Вэй-чжун (V 54); перинатальные повреждения ЦНС в стадии восстановления.

Н 104 — на 1,5 цуня ниже точки Чэн-фу (V 36); перинатальные повреждения ЦНС в стадии восстановления.

Н 105 — на 1,5 цуня кзади от точки Сюэ-хай (RP 10); болезнь Литтля, нижний спастический парапарез. Высокоэффективная точка, использующаяся для снижения тонуса мышц-аддукторов бедер.

Н 106 — на 4 цуня выше точки Н 105; болезнь Литтля, последствия гемиплегии. Точка, «освобождающая перекрещенные ноги». Как и предыдущая точка, обладает высокой эффективностью снижения тонуса приводящих мышц бедер.

Н 109 — на 2 цуня выше точки Фэн-ши (VB 31); перинатальные повреждения ЦНС в стадии восстановления, гемиплегия, невралгия седалищного нерва.

Ряд точек, лежащих на классических меридианах, называют командными. Их использование по правилам сочетания позволяет регулировать ход «энергии» в организме. Большинство остальных точек имеет симптоматическое значение и их используют как дополнительные в составе рецепта сеанса иглорефлексотерапии.

В практической работе по лечению ДЦП не всегда используют весь арсенал правил традиционного лечения. На основании многолетнего опыта лечения ДЦП и часто встречающихся у детей заболеваний (акушерский паралич, неврит лицевого, перонеального нерва, миопатия, энурез, нейродермит, диатез, невроз и др.) можно рекомендо-

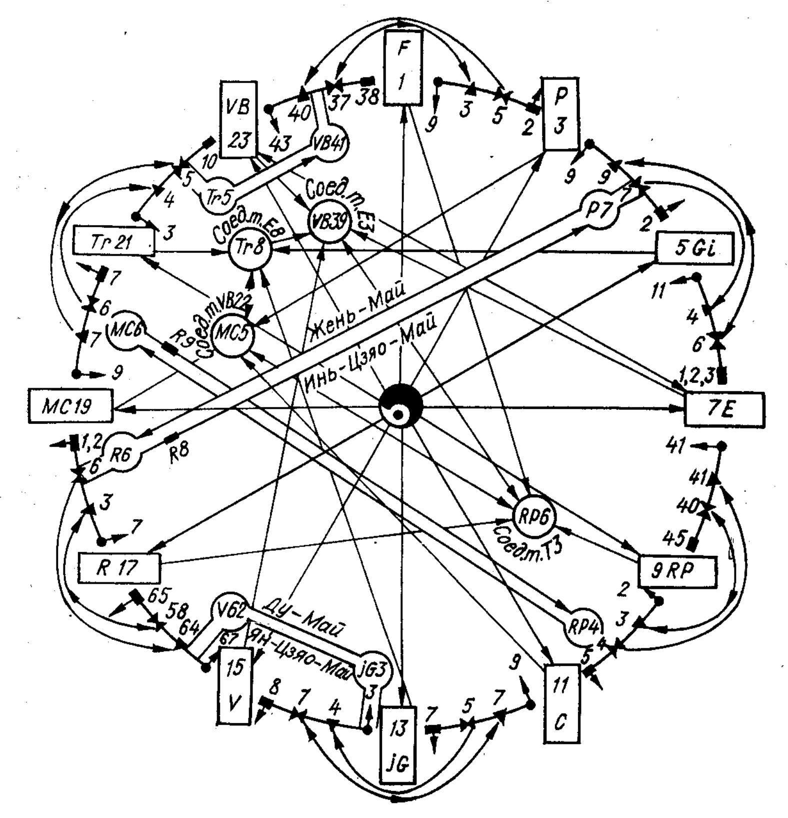


Рис. 41. Схема основных правил сочетания точек в иглорефлексотерапии (пояснения в тексте)

вать основные правила традиционной восточной медицины, используемые чаще других в лечении этих заболеваний. Для удобства графического изображения упоминаемых правил, а также для быстрого составления рецепта точек сеанса иглорефлексотерапии нами разработана оригинальная схема (рис. 41).

По кругу, по ходу часовой стрелки, в определенной последовательности расположены отрезки окружности, представляющие меридианы. В начале каждого отрезка указывается название меридиана и время начала наибольшей активности в определенное время суток (обозначения в четырехугольнике).

На каждом меридиане независимо от его протяженности и количества лежащих на нем точек, имеется 6 командных точек, наиболее активно участвующих в регуляции распре-

деления «жизненной энергии» как в самом меридиане, так и между ними. Наиболее важные из командных точек: тонизирующая, седативная, точка-источник, стабилизирующая. Эти точки на каждом меридиане имеют номер и на схеме они имеют свое обозначение.

— тонизирующая точка. При уколе в нее тонизируется активность меридиана и активизируется приток «жизненной энергии» в него. Рекомендуется укалывать эту точку золотой иглой (изготовлена из сплава золота, меди и других металлов либо имеет стальной стержень и ручку, сделанную из меди). Укалывание тонизирующей точки проводят возбуждающим методом, по ходу меридиана, во время вдоха больного. Для тонизации меридиана лучше укалывать эту точку в последующие 2 ч после периода его активности.

— седативная точка. Укол в эту точку уменьшает приток «жизненной энергии» в меридиан, на котором она лежит и рассеивает избыточную энергию этого меридиана. Укалывание рекомендуют серебряной иглой, тормозным методом, против хода меридиана. Иглу вводят во время выдоха больного. Для успокаивания меридиана и уменьшения избыточной «жизненной энергии» в нем эту точку лучше укалывать в период активности меридиана.

▲ — точка-источник. По мере необходимости она может быть использована и для тонизирующего и для седативного воздействия. Ее укалывают вместе с точкой тонизации (по правилам тонизации), если нужно тонизировать приток «энергии», или с седативной точкой (по правилам успокаивания), если нужно уменьшить приток «жизненной энергии». Можно укалывать эту точку со стабилизирующей точкой с целью выравнивания уровня «жизненной энергии» в двух смежных меридианах.

⧓ — стабилизирующая точка (Ло-пункт). Применяется с целью торможения более активного либо для возбуждения более слабого смежного меридиана. В зависимости от показания укалывания проводят золотой или серебряной иглой соответствующим методом. Этой точке во всех руководствах придают большое значение и считают важнейшей точкой координационного значения.

Другие командные точки меридианов: точка согласия,

точка-глашатай, точка притока и оттока энергии — чаще используются при других заболеваниях.

Помимо командных точек, участвующих в регуляции «жизненной энергии», на отдельных меридианах имеются точки групповых Ло, которые могут регулировать распределение «жизненной энергии» в группах меридианов (по 3 меридиана в группе).

На схеме точки групповых Ло обозначены в кружочках внутри схемы. Сходящимися к кружочкам стрелками обозначены меридианы, входящие в данную группу. Стрелки показывают существующие между ними взаимоотношения. Каждая точка группового Ло имеет связь только с двумя рядом находящимися Ло-точками и не имеет связи с третьей. Это необходимо учитывать при регуляции «жизненной энергии» между групповыми Ло-пунктами.

Групповой Ло-пункт используют, когда нарушена циркуляция «жизненной энергии» сразу в двух или в трех меридианах, проходящих близко друг от друга и составляющих данную группу меридианов.

Точка Сань-ян-ло (8 TP) объединяет три ручных яньских меридиана — тонкой кишки (jG), толстой кишки (Gi), тройного обогревателя (TR).

Точка Сюань-чжун (39 VB) объединяет три ножных яньских меридиана — мочевого (V), желчного пузыря (VB), желудка (E).

Точка Сань-инь-цзяо (6RP) объединяет три ножных иньских меридиана — почек (R), печени (F), селезенки и поджелудочной железы (RP).

Точка Цзян-ши (5 MC) объединяет три ручных иньских меридиана — легких (P), сердца (C), перикарда (MC).

Используя точки группового Ло-пункта, можно не укалывать Ло-пункты отдельных меридианов, что значительно сокращает количество точек, необходимых для укалывания в данном сеансе. Кроме того, использование точек группового Ло является вторым важным этапом в плановом лечении большинства болезней, в том числе и ДЦП. Первым этапом в плановом лечении является использование командных точек «чудесных меридианов» (см. ниже).

Для усиления воздействия точек группового Ло можно проводить дополнительно укалывание точек соединения. Для каждой точки группового Ло имеется соответствующая точка соединения.

Точка Тоу-вэй (E 8) — точка соединения для группового Ло-пункта трех ручных яньских меридианов (Gi, jG, TR).

Точка Цзюй-ляо (E 3) — точка соединения для группового Ло-пункта трех ножных яньских меридианов (V, VB, E).

Точка Юань-е (VB 22) — точка соединения для группового Ло-пункта трех ручных иньских меридианов (MC, P, C).

Точка Яо-янь-гуань (T 3) — точка соединения для усиления эффекта действия точки группового Ло трех ножных иньских меридианов (R, F, RP).

Помимо точек соединения, для групповых Ло-пунктов имеются точки соединения, где перекрещивается ход двух и больше меридианов. Эти точки можно использовать для усиления эффекта действия любого выбранного меридиана, а также при лечении больных, у которых имеется несколько заболеваний. Точки соединения лучше использовать при лечении детей, истощенных, ослабленных, пожилых больных. В этих случаях одна, две точки могут воздействовать на несколько меридианов и таким образом лечат как основное, так и сопутствующее заболевание. Использование точек соединения позволяет значительно уменьшить количество точек, использующихся в одном сеансе при неизменном лечебном эффекте (табл. 1).

Таблица 1. **Наиболее важные точки соединения, используемые при лечении ДЦП**

Точки	Меридианы, перекрещивающиеся в данной точке соединения
Да-чжуй (T14)	T, JG, V, Tr, Gi, E, VB
Бай-хуэй (T20)	T, JG, V, Tr, VB, Gi, E
Гуань-юань (J4)	J, R, F, RP
Чжун-вань (J12)	J, P, Tr, E, RP
Тань-чжун (J17)	J, F, RP, JG, MC, R
Тянь-чи (MCI)	Mc, F, Tr, VB
Да-чжу (VII)	V, P, RP, VB
Хэ-ляо (TR 22)	Tr, JG, VB
Цзянь-цзин (VB21)	VB, Tr
Жи-юе (VB24)	VB, RP, V, F
Шан-гуань (VB3)	VB, Tr, Gi, E
Ци-мэнь (F14)	F, RP, VB
Чжун-фу (P1)	P, RP
Ле-цюе (P7)	P, J
Цин-мин (VI)	V, E, RP, M
Ин-сян (Gi 20)	Gi, E, J

Другими важными точками, обладающими специфическими свойствами влиять на системы организма и определенные функции, являются особые точки. Целесообразно сообщить лишь о тех из них, которые могут быть использованы в лечении ДЦП (на рис. 40 они не представлены).

Общеукрепляющие точки: Ле-цюе (P7), Цзу-сань-ли (E36), Вэй-чжун (V40), Нэй-гуань (MC 6), Гань-юань (4), Да-чжуй (T 14), Мин-мэнь (T 4), Бай-хуэй (T 20), Сань-инь-цзяо (RP 6), Ци-чун (E 30), Хоу-дин (T 19), Цзянь-цзин (VB 21) и некоторые другие.

Специфические точки, влияющие на системы организма (видимо, корреспондирующие с соответствующими нервными центрами мозга): Тай-юань (Р 9) — точки воздействия на кровеносные сосуды; Тай-юань (Р 9), Нэй-гуань (МС 6), Чжун-чун (МС 9) — на артерии; Чжун-ляо (V 33) — на общее кровообращение; Шень-май (V 62) — на мозговое кровообращение; Шан-цю (RP 5); Сю-хай (RP 10), Е-мэнь (TR 2) — на венозное кровообращение; Гэ-шу (V 17), Фу-си (V 38) — точки, влияющие на кровь; Ян-лин-цюань (VB 34) — на сухожилия, Чэн-цзинь (V 56), Ян-лин-цюань (VB 34); Цюи-чи (Gi 11) — на все мышцы; Да-чжу (V 11), Цуань — чжу (V 2) — на костную систему; Сюань-чжун (VB 39) — на головной мозг; Тао-дао (Т 13) — на спинной мозг; Фу-лю (R 7), Сань-инь-цзяо (RP 6) — на водно-солевой обмен организма.

Кроме 14 классических меридианов имеется еще ряд внутренних связей между каналами. Наиболее важные из них, применение которых очень эффективно, — это «чудесные каналы». Применение «чудесных меридианов» порой дает поразительный терапевтический эффект в лечении заболевания. Д. М. Табеева (1978) считает, что поэтому их и называют чудесными.

В плановом лечении применение таких «чудесных меридианов» является одним из первых этапов начала лечения хронических заболеваний.

«Чудесные меридианы» не имеют своих собственных точек, а проходят по точкам классических меридианов, пересекая их. Включая в себя точки классических меридианов, «чудесные меридианы» имеют свой ход на теле и свои показания к применению. По представлениям восточной медицины, «чудесные меридианы» являются хранителями «жизненной энергии» (как озера), куда изливается излишняя энергия из классических меридианов (рек), или, наоборот, откуда она берется при ее недостаточности в этих же меридианах.

Каждый «чудесный меридиан» имеет две главные точки — ключевую и связующую, а также различное количество промежуточных точек. Из 8 «чудесных каналов» составлены 4 пары, так как каждая такая пара имеет общие показания. В каждой паре у первого «чудесного меридиана» начальная точка является ключевой, а последняя — связующей. У второго «чудесного меридиана» из этой пары связующая точка первого «чудесного меридиана» становится ключевой, а ключевая становится связующей. Это обусловлено особенностями хода «жизненной энергии» по этим меридианам. Первый «чудесный меридиан» имеет свои про-

межуточные точки и свой ход энергии, второй — свои, абсолютно отличающиеся от точек первого. И так в каждой паре «чудесных меридианов».

Первый «чудесный меридиан» — контролирующий (Ду-май) — имеет ключевую точку Хоу-си (jG 3) и связующую Шень-май (V 62).

Второй — наружный пяточный (Ян-цзяо-май) — имеет ключевую точку Шень-май (V 62) и связующую — Хоу-си (jG 3).

Первая пара «чудесных меридианов» используется при неврастении, астении, неврологических, нейродистрофических синдромах, при заболеваниях, сопровождающихся нарушениями мышечного тонуса, при нарушениях кровообращения головного и спинного мозга, проявляющихся двигательной, речевой патологией и патологией чувствительной сферы, при одонталгиях, конъюнктивитах, артралгиях, цефалгиях, гиперкинезах, контрактурах, спазмах, нарушениях сна, эпилепсии, заболеваниях глаз, уха, шеи, плеча, мочевого пузыря, тонкой кишки.

Третий «чудесный меридиан» — наружный, поддерживающий (Ян-вэй-май) — имеет ключевую точку Вай-гуань (TR 5) и связующую Цзу-линь-ци (VB 41).

Четвертый — опоясывающий (Дай-май) — имеет ключевую точку Цзу-линь-ци (VB 41) и связующую — Вай-гуань (TR 5).

Третий и четвертый составляют вторую пару «чудесных меридианов» со следующими показаниями: двигательные и чувствительные нарушения с вегетативно-сосудистыми расстройствами, неврозы, преходящие нарушения мозгового кровообращения, ревматизм, полиартрит, инфекционно-аллергический полиартрит, артропатии, экзема, психогенный дерматит, кожный зуд (с преимущественной локализацией на наружных поверхностях тела), заболевания глаз, уха, щеки, шеи, плеча.

Пятый «чудесный меридиан» — зачатия (Жэнь-май) — имеет ключевую точку Ле-цюе (P 7) и связующую — Чжао-хай (R 6).

Шестой — внутренний пяточный (Инь-цзяо-май) имеет ключевую точку Чжао-хай (R 6), связующую — Ле-цюе (P 7).

Эти два «чудесных меридиана» составляют третью пару. Они используются при затяжных бронхитах, хронических пневмониях (вне периода обострения), инфекционно-аллергической и атипичной астме (без легочно-сердечной недостаточности), хроническом некалькулезном холецистите и дискинезии желчных путей, хроническом энтероколите,

дискинезии кишок, цистите, цисталгии, эндометрите, сальпингите, оофорите, сексуальных расстройствах (психогенных), нарколепсии, нейродермите (преимущественно на внутренней поверхности тела), заболеваниях легких, горла, гортани, органов грудной клетки.

Четвертая пара состоит из седьмого и восьмого «чудесных меридианов». Седьмой — внутренний поддерживающий (Инь-вэй-май) — имеет ключевую точку Нэй-гуань (MC 6), связующую — Гунь-сунь (RP 4). Восьмой «чудесный меридиан» — поднимающийся (Чун-май) — имеет ключевую точку Гунь-сунь (RP 4) и связующую Нэй-гуань (MC 6). Показаниями этой пары являются: истерия, фобический невроз, навязчивые состояния, стенокардия напряжения, рефлекторная стенокардия, кардиалгии, нарушения сердечного ритма (не связанные с органическими поражениями сердечной мышцы), хронический гастрит, язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки вне обострения, спастические и атонические запоры, климактерический синдром, расстройства менструаций, послеоперационная боль, подготовка к операции с иглоаналгезией.

На рис. 41 «чудесные меридианы» изображены двойными линиями со штриховкой внутри. В кружочках обозначены соответствующие ключевые и связующие точки.

При использовании точек «чудесных меридианов» ключевую точку укалывают золотой иглой, связующую — серебряной или стальной. Промежуточные точки, если есть необходимость использовать их, укалывают стальной иглой. Часто во время сеанса, проводящегося с использованием «чудесного меридиана», берут только командную точку. Курс лечения хронических заболеваний («чудесные меридианы» чаще всего используют при лечении хронических заболеваний) может начинаться и заканчиваться сеансами с использованием «чудесных меридианов».

При лечении ДЦП в курс иглорефлексотерапии включают сеансы с укалыванием точек «чудесных меридианов». Наиболее часто при этом используют 1-ю и 2-ю их пару.

Эффективность действия «чудесных меридианов» можно усилить (если больной хорошо переносит лечение) путем добавления в рецепт точек соединения, объединяющих данную группу меридианов, и точек группового Ло-пункта.

С первой парой «чудесных меридианов» укалывают точку Сань-ян-ло (TR 8), со второй — Сюань-чжун (VB 39), с третьей — Сань-инь-цзяо (RP 6), с четвертой — Цзяньши (MC 5). При этом точку-ключ «чудесного меридиана» укалывают тормозным методом, а точку группового Ло-пункта — возбуждающим.

Перечисляя правила использования точек, лежащих на меридианах, следует упомянуть и о часто употребляемых с большим эффектом правилах сочетания точек.

При болевом синдроме используют в первую очередь правило «малого укола». Болевой синдром нередко наблюдается у детей с ДЦП (особенно в старшем возрасте). Нередко боль возникает спонтанно — нарушения кровообращения в той или иной части тела, таламическая, боль неясной этиологии и патогенеза. Боль может провоцироваться неловкими движениями и перегрузкой в занятиях лечебной физкультурой (периостит, мышечная боль, микротравма и др.).

При использовании правила «малого укола» находят на меридиане точку, наиболее близкую к месту боли, но лежащую выше этого места (относительно направления циркуляции «жизненной энергии» в данном меридиане), и проводят укалывание ее тормозным методом. Если боль не утихла, укалывают следующую точку на этом же меридиане, лежащую ниже места боли.

Укалывание проводят тормозным методом. В последнюю очередь укалывают тормозным методом точку, лежащую в центре болевого очага.

Правило «большого укола» используют чаще в болевом синдроме и при заболеваниях одностороннего характера. При нарушениях, например, мышечного тонуса в мышцах одной из сторон тела и конечностей при гемипаретической форме ДЦП или боли с одной стороны, не поддающейся лечению по правилу «малого укола».

По правилу «большого укола» укалывают точку Ло-пункта меридиана, в котором нарушен ход «жизненной энергии» (заболевание), но с противоположной стороны (на здоровой стороне). Эту точку укалывают золотой иглой. Часто использования лишь одной этой точки бывает достаточно для снятия болевого синдрома или для снижения спастичности группы мышц на противоположной стороне.

Иногда при лечении ДЦП используют правило «полдень — полночь». К нему прибегают в тех случаях, когда время сеанса лечения не совпадает со временем активности используемого меридиана. Например, в рецепте иглоукалывания необходимо использовать точки меридиана желудка (E), время максимальной активности которого отмечается в период с 7.00 до 9.00, а больной пришел на лечение вечером. По правилу «полдень—полночь» активность меридиана желудка (E) в вечернее время будет минимальной, зато меридиана перикарда (MC) в это время максимальная. Поэтому для воздействия на уровень «жизненной энергии» в мери-

диане желудка (E) в этом случае используют точки меридиана перикарда (MC), а не желудка (E).

Очень часто два правила — «большого укола» и «полдень—полночь» совмещают в одно и проводят укалывание точек по правилу «большого укола — полдень—полночь». Это значит, что укалывают точку Ло-пункт меридиана, сочетающегося по правилу «полдень—полночь» с меридианом, в котором имеется нарушение уровня «жизненной энергии», но с противоположной (здоровой) стороны.

Взаимоотношения между меридианами по правилу «полдень — полночь» на рис. 41 обозначены линиями, проходящими через центр круга. Продольные связи между смежными меридианами обозначены стрелками на внешней стороне круга. Стрелки показывают направление хода «жизненной энергии» при укалывании командных точек смежных меридианов. При избытке «жизненной энергии» в каком-либо меридиане следует укалывать точку Ло-пункта сопряженного с ним меридиана. Для усиления лечебного эффекта дополнительно укалывают точку-источник этого же меридиана.

Помимо этих правил, позволяющих обоснованно, опираясь на эмпирический опыт правил сочетания точек, подобрать рецепт точек для проведения сеанса лечения, имеется еще ряд методических указаний, которые следует учитывать при подборе точек укалывания. Предлагаемые ниже методические указания применяют чаще всего при выборе точек симптоматического характера, т. е. не влияющих на ход «жизненной энергии» по классическим меридианам.

Таковыми являются правила укалывания:

точек только с одной стороны — одностороннее воздействие;

симметричных точек для усиления эффекта однонаправленного действия — метод двустороннего укалывания;

симметричных точек и одной точки, подходящей по показаниям внизу, или, наоборот, метод сочетанного укалывания;

одной точки на передней поверхности тела или конечностей и точек, лежащих на задней поверхности — метод переднезаднего укалывания;

точек на медиальной поверхности тела или конечностей и точек, лежащих на латеральной поверхности тела — метод наружновнутреннего укалывания;

точки вверху на одной стороне и точки внизу на другой стороне тела — метод перекрестного укалывания.

Перечисленные правила и методы составления рецепта иглоукалывания позволяют индивидуально подобрать наи-

более эффективные точки, необходимые для лечения в процессе данного сеанса, у данного больного при данном состоянии организма. Знание правил подбора позволяет составить правильный рецепт, так как многие рекомендуемые руководства только перечисляют точки, которые можно использовать при лечении того или иного заболевания, но не указывают для какого больного, когда, в каком сочетании и какой методикой следует брать рекомендуемые точки. Между тем при необоснованном укалывании сочетания точек можно получить отрицательный эффект или не получить никакого эффекта из-за использования несочетающихся точек.

Приводимые нами в дальнейшем рецепты также в какой-то мере усредненные и не являются строго определенной программой лечения с гарантией высокого эффекта лечения. Высокий эффект лечения возможен лишь при продуманном индивидуальном плане лечения каждого ребенка. Его нередко приходится менять по ходу лечения в связи с особенностями индивидуальных реакций.

Рекомендуемые курсы лечения

1. Диагноз: *Детский церебральный паралич. Спастическая диплегия средней тяжести. Легкая задержка психического и речевого развития.*

Первый курс лечения направлен в основном на улучшение мозгового кровообращения, снижение активности гипертензионно-гидроцефального синдрома, часто имеющего место при ДЦП, снижение повышенного мышечного тонуса, на стимуляцию активности эмоционально-волевой сферы ребенка. Лечение лучше всего проводить в утреннее время — до 12.00—13.00.

1-й день — Бай-хуэй (Т 20), Цянь-дин (Т 21). Время воздействия 5—20 мин, иглы стальные. Детям до 1,5—2 лет жизни иглы в эти точки вводят очень осторожно. У детей в возрасте до 8—10 лет этот рецепт не вызывает никаких отрицательных эмоций. Дети не боятся введения игл в эти точки, так как они их не видят. Дети старшего возраста испытывают некоторый осознанный страх перед иглоукалыванием и особенно при укалывании точек головы. В таких случаях необходимо объяснить в нескольких словах смысл проводимой манипуляции, показать иглу, дать ее подержать в руках, сравнить с инъекционной иглой, которая в 10 раз толще иглы для иглорефлексотерапии. После этого сеанса в результате осознанного отношения к процедурам и полученного эффекта от проведенного сеанса дети хорошо и спокойно воспринимают сеансы лечения. Обычно уже после первого сеанса становятся заметно спокойнее, хорошо и долго спят днем, даже если раньше в режиме не было дневного сна.

2-й день — Хоу-си (jG 3), Шень-май (V 62). Время воздействия 3—15 мин. Точка Хоу-си (jG 3) — ключевая. Укалывание проводят золотой иглой возбуждающим методом. При введении иглы в эту точку у ребенка может быть ощущение сильного жжения, что может воспри-

ниматься как сильное болевое ощущение. Точку Шень-май (V 62) можно укалывать серебряной или стальной иглой.

3-й день — Цюй-чи (Gi 11), Шоу-сань-ли (Gi 10), Хэ-гу (Gi 4). Время воздействия 1—10 мин. Все точки укалывать золотыми иглами, возбуждающим методом.

После этого сеанса может заметно снизиться повышенный тонус мышц рук и в некоторой степени мышц ног. Уменьшается тонус мышц, вращающих предплечья вовнутрь, тонус мышц-сгибателей пальцев кисти, мышц, приводящих и сгибающих I палец кисти. В результате этого могут заметно улучшиться произвольные движения, а в руках произвольный захват предметов, манипуляция. Вместе с этим изменяется и тонус мышц области рта. Ребенок начинает лучше закрывать рот, если раньше он держал его приоткрытым. Увеличивается сила жевательных движений, уменьшается слюнотечение, улучшается произвольная регуляция дыхания. Речь становится чище, внятнее. При этом у ребенка может повыситься активность эмоционально-волевой сферы — становятся более выраженными положительные эмоции, повышается интерес к окружающему, внимание. Ребенок начинает стремиться к самостоятельным действиям и т. д.

4-й день — Цзу-сань-ли (E 36), Фэн-лун (E 40), Цзе-си (E 41), Чун-ян (E 42). Время воздействия 5—15 мин укалывать золотыми иглами возбуждающим методом.

На протяжении сеанса наблюдается реакция потепления пальцев стопы. После этого сеанса все предыдущие изменения, полученные от предыдущего сеанса, могут стать более выраженными.

В этих случаях перед началом следующего сеанса следует особенно тщательно поинтересоваться у родителей общим состоянием ребенка, состоянием его аппетита, сна, бодрствования. Чаще всего при значительной активации функций организма ребенок становится несколько раздражительным, капризным. Во время сна он может больше ворочаться, иногда даже просыпаться ночью. В таких случаях изменяют характер и место подбираемых точек. Лучше всего в следующем сеансе укалывать точки меридиана перикарда.

5-й день — Цзянь-ши (MC 5), Нэй-гуань (MC 6). Время воздействия 15—20 мин, можно добавить также Шао-хай (C 3), Шэнь-мэнь (C 7). Точки лучше укалывать серебряными иглами тормозным методом.

Если у ребенка отмечались описанные выше изменения общего состояния, сна, то после этого сеанса симптомы повышенной активации уменьшаются. Ребенок становится спокойнее, лучше спит (он может заснуть и во время сеанса, что расценивается как положительный признак влияния сеанса). При этом все положительные изменения в состоянии эмоционально-волевой сферы, улучшение мышечного тонуса и произвольной моторики сохраняются.

6-й день — Да-чжуй (T 14), Да- Джу (V 11). Время воздействия 5—15 мин. Точки укалывать лучше золотыми иглами, возбуждающим методом. К ним можно добавить точки Фу-бай (VB 10), Шэнь-шу (V 23).

После этого сеанса к имеющимся положительным изменениям статуса ребенка могут прибавиться новые. Ребенок может устойчиво удерживать голову; у него становятся крепче мышцы спины, т. е. развиваются установочные рефлексы на голову, улучшается трофика мышц шеи, спины.

7-й день — Хэ-гу (Gi 4), Цюй-чи (Gi 11), Би-нао (Gi 14), Цюй-гу (Gi 15). Время воздействия 10—15 мин. Укалывание производить золотыми иглами возбуждающим методом. Можно добавить еще точки H 69, H 70, H 72, BM 123. Их укалывают золотой иглой возбуждаю-

щим методом, быстро, не оставляя иглы в точке или оставляя ее на 2—3 мин.

После этого сеанса у ребенка улучшается тонус рук, произвольная моторика рук, увеличивается объем движений во всех суставах руки. Ребенок лучше поднимает руки вверх. Все эти движения можно начинать выполнять во время сеанса с иглами, находящимися в точках.

8-й день — Чжун-чжу (TR 3), Ян-чи (TR-4), Цянь-Дин (T 21). Время воздействия 10—15 мин. Точку на голове укалывают стальной иглой, а точку на кистях рук — золотой.

По сведениям японских авторов, использовавших данные реографических исследований (X. Сирота, 1974), при воздействии на эти точки в таком сочетании, происходит улучшение кровообращения области головы, исключая лицо, пояса верхних и нижних конечностей.

9-й день — Ле-цюе (P 7), Чжао-хай (P 6), Сань-инь-цзяо (RP-6), Фу-лю (R 7). Время воздействия 10—20 мин. Точку Ле-цюе (P 7) укалывают золотой иглой возбуждающим методом, точку Чжао-хай (P 6) — серебряной, тормозным методом. Остальные точки — стальными иглами. В данном сеансе используют точки иньского «чудесного меридиана», который включает в себя все точки переднего срединного меридиана, имеющие отношение в большей степени к обменным функциям организма (органы брюшной полости, грудной клетки). Действие точек усиливают воздействием на Сань-инь-цзяо (RP 6), сочетающуюся с данной парой «чудесных меридианов» и являющуюся точкой группового Ло-пункта, объединяющую три ножных иньских меридиана. Фу-лю (R 7) является мощной специфической точкой, действующей на водно-солевой обмен организма. Таким образом, все точки данного рецепта направлены на улучшение обменных процессов в организме. Возможно, после этого сеанса у ребенка и не будет видимых изменений, но влияния данного направления, безусловно, также необходимы в лечении ДЦП, так как работа нервных клеток головного мозга во многом зависит от состояния внутреннего гомеостаза. Здесь имеется четкая обратная связь.

10-й день — Бай-хуэй (T 20), Цинь-дин (T 21). Время воздействия 5—20 мин. Укалывают точки стальными иглами. Этот сеанс можно считать завершающим 1-й курс лечения. Направленность действия этого сеанса такая же, как в 1-м сеансе.

Большинство детей со средней степенью поражения головного мозга хорошо переносят 10 сеансов, но некоторые не выдерживают полного курса и в таких случаях количество сеансов сокращают. Самым стеническим детям можно увеличить курс до 12—15 сеансов.

После завершения 1-го курса необходимо дать возможность организму восстановить равновесие между различными системами и функциями.

При необоснованном продолжении курса лечения возможны явления истощения компенсаторных возможностей, что увеличит риск заболеваний другими болезнями (ОРВИ, грипп, пневмония и др.).

Второй курс лечения ДЦП в форме спастической диплегии средней тяжести. Воздействуют преимущественно на верхние конечности.

1-й день — Бай-хуэй (T 20), Цянь-дин (T 21). Время воздействия 5—20 мин. Укалывание проводят стальными иглами.

2-й день — Вай-гуань (TR 5), Цзу-линь-ци (VB 41), Да-джуй (T 14). Время воздействия 10—15 мин. Точку Вай-гуань (TR 5) укалывают золотой иглой. Она является ключевой точкой четвертого «чудесного меридиана», а также специфической точкой воздействия на пальцы кисти. После этого сеанса у ребенка может отмечаться улучшенная функция работы разгибателей кисти и пальцев.

3-й день — Шао-хай (С 3), Чжун-фу (Р 1), Юн-мэнь (Р 2), Нэй-гуань (МС 5), ВМ 115. Время воздействия 15—25 мин. Укалывают серебряными иглами тормозным методом. Через 10 мин после укалывания указанных точек укалывают точки Цюй-чи (Gi 11), Би-нао (Gi 14), Цюй-гу (Gi 15). Во время сеанса можно давать ребенку игрушки, чтобы он брал их вверху за головой. В этом положении рука ребенка поднимается вверх с предплечьем в положении супинации. Нередко уже во время сеанса иглоукалывания заметно увеличивается объем движений вверх руками и возможности супинации предплечья.

4-й день — Цзу-сань-ли (Е 36), Ян-лин-цюань (VB 34), Сюань-чжун (VB 39). Время воздействия 10—15 мин, укалывают золотыми иглами возбуждающим методом. Укалывание точек на ноге оказывает влияние на мышцы всего тела, а точка Ян-лин-цюань (VB 34) — еще и на мышечный тонус мышц ноги и руки.

5-й день — Хэ-гу (Gi 4), Ян-чи (TR 4), Ян-гу (jG 5), Чжи-чжэн (jG 7). Время воздействия 10—15 мин. Укалывание проводят золотой иглой возбуждающим методом. К этим точкам можно добавить точки уха, плеча, локтя, кисти, Шэн-мэнь. Точки уха описаны в работах Р. А. Дуриняна (1982) и др. Следует учесть, что точки уха следует укалывать только с точками, лежащими на яньских меридианах.

6-й день — Кунь-лунь (V 60), Чжао-хай (R 4). Время воздействия 20—25 мин, укалывают стальными иглами. Это сочетание точек имеет специфическое действие, потому к ним лучше не добавлять других.

У многих детей в результате нарушения ряда механизмов контроля (снижение тонуса отдельных мышц лица и жевательных мышц, участвующих в акте глотания, снижение чувствительности рецепторов полости рта, повышенная активность функции вегетативных ядер блуждающего нерва) наблюдается слюнотечение. В отдельных случаях оно настолько сильное, что верхняя одежда постоянно мокрая. Повышенное слюнотечение длится годами — до 6—10 лет, иногда и дольше.

Укалывание по предыдущим рецептам также может оказывать влияние на повышенное слюнотечение, но данный рецепт (подобранный эмпирически) действует на эту функцию специфически. По-видимому, укалывание данных точек оказывает влияние на ядра блуждающего нерва, в связи с чем снижается продукция слюны. Уже к концу того дня, в который произведено укалывание, значительно уменьшается выделение слюны. Обычно эффект данного рецепта стойкий и уменьшение выделения слюны может сохраниться на всю жизнь. В отдельных случаях может произойти возврат к исходному уровню повышенного слюнотечения. Это имеет место, как правило, после перенесенного заболевания (грипп, ОРВИ, ангина и др.), во время роста зубов, после стоматита, судорог, сотрясения мозга, передозировки лекарств и некоторых видов лечения (пассивная вестибулярная тренировка) и др.

Часто наблюдающееся устранение положительного эффекта действия сеанса иглоукалывания по предлагаемым точкам — после пассивной вестибулярной тренировки позволило сделать предположение о механизме действия этих точек. Так как пассивная вестибулярная тренировка оказывает воздействие на ядра вестибулярного аппарата (которые анатомически находятся близко и функционально тесно связаны с ядрами блуждающего нерва) и устраняет положительный эффект уменьшения слюнотечения, то, по-видимому, данные точки влияют на клетки ядра блуждающего нерва, связанные с контролем уровня продукции слюны слюнными железами. В случае снижения эффективности проведенного рецепта, достигнутой ранее, или малой его эффективности при первом воздействии можно повторить укалывание этих точек через несколько дней.

7-й день — Цзянь-цзин (VB 21), Цюэ-пэнь (Е 12), Н 33, Н 45, Н 49. Время действия 10—15 мин, укалывание можно проводить стальными или золотыми иглами.

Укалывание внемеридианных и новых точек, как и других, проводят не чаще 1 раза в 4—5 дней. Это связано с тем, что точка не успевает восстанавливать свою структуру за короткий промежуток времени. Ежедневное укалывание одной и той же точки не дает лечебного эффекта.

8-й день — Хэ-гу (Gi 4), Хань-янь (VB 4). Время воздействия 15—20 мин, укалывают стальными или золотыми иглами. Данный рецепт направлен на стимуляцию развития речи ребенка. Точка Хэ-гу (Gi 4), помимо многих влияний на ход «жизненной энергии», в меридианах, воздействует на кровообращение в лобных отделах головного мозга. Точка Хань-янь (VB 4) является специфической — «точка задержки развития речи у детей».

9-й день — Хоу-си (jG 3), Ян-гу (jG 5), Чжи-чжэн (jG 7), Цзянь-чжэнь (jG 9). Время воздействия 10—15 мин, укалывать лучше золотыми иглами. Все точки оказывают влияние на тонус мышц руки и на развитие правильной произвольной моторики.

10-й день — Бай-хуэй (Т 20), Цянь-дин (Т 21). Время воздействия 15—20 мин, укалывание проводят стальными иглами. Сеанс завершающий.

Третий курс лечения ДЦП в форме спастической диплегии средней тяжести. Воздействуют преимущественно на ноги.

1-й день — Бай-хуэй (Т 20), Цянь-дин (Т 21), можно добавить укалывание точек Тун-тянь (V 7). Время воздействия 15—20 мин, укалывание можно проводить стальными иглами.

2-й день — Шень-май (V 62), Хоу-си (jG 3), Сань-ян-ло (TR 8). Время воздействия 5—10 мин. Точку Шень-май укалывать золотой иглой. В этом сеансе берут точки второго «чудесного меридиана» и его действие усиливают укалыванием точки группового Ло, сочетающегося с данной парой «чудесных меридианов».

3-й день — Цзу-сань-ли (Е 36), Фэн-лун (Е 40), Цзе-си (Е 41), Чун-ян (Е 42). Время воздействия 5—10 мин, укалывают золотыми иглами. К этим точкам можно добавить быстрое укалывание точек Н 78, Н 79.

4-й день — ВМ 83, ВМ 85 (нижних 5 точек), Н 57. Время воздействия 10 мин, укалывают золотыми или стальными иглами.

ВМ 83 — специфическая точка, использующаяся при болезни Литтля.

5-й день — Н 105, Н 106. Время воздействия 20—25 мин, лучше укалывать серебряными иглами.

Эти точки, как и на ВМ 83; являются теми малочисленными точками, которые используются при болезни Литтля — ДЦП в форме спастической диплегии. Воздействие на эти точки направлено на снижение патологического тонуса приводящих мышц бедер. После первого сеанса, на следующие сутки у детей отмечается значительно меньший перекрест ног. К этим точкам можно добавить укалывание других точек того же симптоматического назначения.

6-й день — Цюй-цюань, (8), Чжу-бинь (Р 8), Чэн-шань (V 57). Время воздействия 20—25 мин, укалывают серебряными иглами. Через 10—15 мин (не вынимая поставленные иглы) укалывают золотыми иглами в точки Ян-лин-цюань (VB 34), Сюань-чжун (VB — 39). Время воздействия на эти точки 10 мин.

Эффективность сеанса можно заметить сразу же после его окончания. У детей, которые могут ходить, но неправильно — с внутренней ротацией ног, эквинусной опорой на стопы, полусогнутыми в коленях

ногами — сразу же после сеанса значительно изменяется ходьба, становясь более правильной.

7-й день — Фэн-лун (E 40), Тун-тянь (V 77), Ло-цюе (V 8). Время воздействия 10 мин, укалывают стальными иглами.

Точки Фэн-лун (V 7) и Ло-цюе (V 8) лежат в области зон скальпа, имеющих отношение к ногам, а точка Фэн-лун внутренним ходом связана по продольному вторичному меридиану с этими точками, а по поперечному вторичному меридиану — с точкой Тай-бай (RP 4). Такие сложные связи между этими точками обспечивают лечебный эффект. У ребенка снижается тонус мышц ног, улучшается опора на стопы.

8-й день — Сань-инь-цзяо (RP 6), H 84, H 89. Время воздействия на точки 15—20 мин, укалывают серебряными иглами. Сеанс направлен на исправление положения стоп и улучшение опоры на них.

9-й день — Цзу-сань-ли (E 36), B 81, H 82. Время воздействия 10 мин, укалывание проводят золотыми иглами. Сеанс направлен на увеличение силы в мышцах ног. Если уже до данного сеанса у ребенка значительно увеличилась сила сокращения мышц ног — он стал лучше стоять, выше поднимать ноги при ходьбе, больше сгибать их в тазобедренных суставах, если он уже ходил до начала лечения, то после этих сеансов у него повышается выносливость при ходьбе. Ребенок может дольше ходить и качество ходьбы значительно лучше — меньше раскачивается туловище, почти не волочатся ноги.

10-й день — Бай-хуэй (T 20), Цянь-дин (T 21). Время воздействия 15—20 мин, укалывают стальными иглами.

Сеанс завершающий. В последующие курсы ряд сеансов повторяется. Большинство сеансов направлены на симптоматическое лечение.

II. Диагноз: *Детский церебральный паралич. Гиперкинетическая форма средней тяжести. Задержка психического и речевого развития.* Лечение лучше всего проводить в утреннее время. Дети, болеющие этой формой ДЦП, как правило, очень эмоциональны. У них резко выражен страх перед всеми процедурами, в том числе и перед иглорефлексотерапией. Лечение направлено на уменьшение страха, гиперкинезов, снижение повышенного тонуса мышц, улучшение произвольных движений.

1-й день — Бай-хуэй (T 20), Цянь-дин (T 21). Время воздействия 20 мин, укалывают стальными иглами. Обычно после первого сеанса дети становятся спокойнее.

2-й день — Хоу-си (jG 3), Шень-май (V 62). Время воздействия 15—20 мин. Точку Хоу-си укалывают золотой иглой.

3-й день — Фу-бай (VB 10), Ян-лин-цюань (VB 34), Сюань-чжун (VB 39), Цзу-линь-ци (VB 41). Время воздействия 15—20 мин, укалывают золотыми иглами.

4-й день — Бай-хуэй (T 20), Цюй-чи (Gi 11), Шоу-сань-ли (Gi 10), Хэ-гу (Gi 4), Цзу-сань-ли (E 36). К этим точкам можно добавить еще Тянь-цзун (jG 11). Время воздействия 15—20 мин, укалывают золотыми иглами.

Обычно после 2—3-го сеанса значительных изменений в статусе ребенка не наблюдается. После 4-го сеанса заметно уменьшается количество непроизвольных движений (гиперкинезов). Эти движения либо не возникают в состоянии покоя, либо заметно меньше их амплитуда при движениях. Они появляются только при сильном волнении, при произвольном контроле могут ослабевать. Движения становятся более плавными. Легче и доступнее становится зрительно-моторная координация. Ребенок быстрее и более четко берет игрушки, быстрее отпускает их. Он начинает ровнее дышать, легче произвольно задерживать или формировать вдох или выдох. Речь становится более плавной и понятной. Отмечаются и изменения в поведенческих реакциях. Ребенок меньше капризничает, более контактен, поведение более адекватное.

Одновременно у него возникает желание делать все самому и добиваться поставленной цели, что очень важно в становлении и развитии правильной моторики и в развитии ребенка в целом.

Иногда активность детей становится чрезмерной и переходит в возбуждение, расторможенность, капризность. В этом случае следует изменить характер укалываемых точек на иньские.

5-й день — Цзянь-ши (МС 5), Нэй-гуань (МС 6). Время воздействия 20—25 мин, укалывают серебряными иглами. Обычно после этого сеанса ребенок становится спокойнее.

6-й день — Хоу-си (jG 3), Ян-гу (jG 4), Нао-шу (jG 9). Время воздействия 10 мин, укалывают золотыми иглами. Гиперкинез рук может проявляться их запрокидыванием назад с внутренней ротацией (пронацией) всей руки. После сеанса иглоукалывания запрокидывание рук исчезает либо значительно уменьшается. При этом ребенку легче манипулировать руками, перекладывать игрушки и предметы из руки в руку.

7-й день — Вань-гу (VB 12), Фэн-чи (VB 20). Время воздействия 15 мин, укалывают золотыми иглами.

Точки воздействуют на активацию механизмов нервной системы, способствующих подавлению непроизвольных движений. Более специфично эти точки воздействуют на мышцы шеи, уменьшая или устраняя спастическую кривошею. Безусловно, одним сеансом этого достичь не удается. К этому сеансу следует целенаправленно подбирать другие точки, воздействующие на регуляцию тонуса мышц шеи.

8-й день — Синь-шу (V 15), Гэ-гу (V 17). Время воздействия 15 мин, укалывают стальными иглами. Сеанс направлен на дальнейшее снижение эмоционального напряжения.

9-й день — Цзянь-ши (МС 5), Нэй-гуань (МС 6), Шэнь-мэнь (С 7). Время воздействия 15—20 мин, укалывают серебряными иглами.

Укалывание указанных точек возможно при сохранении эмоционального напряжения и достаточного уровня двигательной и психической активности. Если же у ребенка до этого отмечается значительное снижение эмоциональной активности, то проведение сеанса может привести к дальнейшему ее спаду и даже к депрессивному состоянию, из которого очень трудно выводить.

10-й день — Бай-хуэй (Т 20), Цянь-дин (Т 21). Время воздействия 15—20 мин, укалывают стальными иглами. Сеанс заключительный.

Диагноз: *Детский церебральный паралич. Атонически-астатическая форма. Задержка психического и речевого развития средней степени.*

Лечение также лучше проводить утром — днем, укалывают в основном возбуждающим методом, но слишком много точек в один сеанс укалывать не следует, так как можно получить не возбуждающее, а тормозное воздействие.

1-й день — Бай-хуэй (Т 20), Нао-ху (Т 17), Хоу-дин (Т 19). Время воздействия 10—15 мин, укалывают стальными иглами.

2-й день — Чжоу-ляо (jG 12), Цюй-чи (Gi 11), Шоу-сань-ли (Gi 10), Хэ-гу (Gi 4). Время воздействия 3—5 мин, укалывание проводят золотой иглой.

3-й день — Цзу-сань-ли (Е 36), Фэн-лун (Е 40), Цзе-си (Е 41), Чун-ян (Е 42). Время воздействия 5—10 мин, укалывают золотой иглой.

4-й день — Ян-лин-цюань (VB 34), Ян-цзяо (VB 35), Вай-цю (VB 36). Время воздействия 5—10 мин, укалывают золотой иглой.

5-й день — Шан-син (Т 23), Шэнь-тин (Т 24), Мэй-чун (V 3), Цюй-ча (V 4) У-чу (V 5). Время воздействия 2—5 мин, укалывание проводят стальными иглами.

Эффективность лечения может проявиться уже после первых сеан-

сов, но чаще заметные сдвиги отмечаются после 5—6-го сеанса. Ребенок становится крепче, устойчивее, если он уже мог ходить к моменту начала лечения. Если же не ходил, то начинает значительно лучше сидеть, вставать, переступать, ходить. Эти изменения происходят в самое короткое время — всего за несколько дней (как и при других формах заболевания) и могут быть связаны только с иглорефлексотерапией. Вместе с улучшением двигательных возможностей у ребенка отмечается повышение внимания, активности в игровой деятельности, улучшение памяти. У многих детей кожа, до начала иглоукалывания покрытая диатезными высыпаниями, очищается.

У детей с атонически-астатической формой ДЦП активность редко повышается до степени возбуждения.

6-й день — Кунь-лунь (V 60), H 75 (на двух стопах 10 точек). Время воздействия на точку Кунь-лунь (V 60) — 10 мин, на точки H 75 — быстрое укалывание с прокручиванием без оставления иглы.

7-й день — Мин-мэнь (T 4), Шэнь-шу (V 23), BM 85 (нижние 5 точек). Время воздействия на точки Мин-мэнь (T 4) и Шэнь-шу (V 23) 10 мин. Внемеридианные точки укалывают быстро, не оставляя иглы. Укалывают точки золотыми иглами.

8-й день — Тао-дао (T 13), Да-чжуй (T 14), Да-чжу (V 11), BM 85 (верхние 5 точек). Время воздействия на точки Тао-дао (T 13), Да-чжуй (T 14), Да-чжу (V 11) 10 мин. Внемеридианные точки укалывают быстро, не оставляя иглы. Укалывание проводят золотыми иглами.

9-й день — Тянь-чжу (V 10), Шэнь-май (V 62), Я-мэнь (T 15). Время воздействия 15 мин, укалывают стальными иглами.

10- день — Бай-хуэй (T 20), Цянь-дин (T 21). Время воздействия 20 мин, укалывание стальными иглами.

Сеанс завершающий.

Предлагаемые рецепты сеансов иглоукалывания можно проводить у детей, имеющих клиническую картину ДЦП, не сопровождающуюся сопутствующими неврологическими синдромами (судорожным, гипертензивно-гидроцефальным, диэнцефальным, микроцефальным, гормональными нарушениями и др.). Приведенные рецепты используют также в тех случаях, когда основные формы не осложнены другой двигательной патологией.

На рекомендуемые точки в зависимости от отношения ребенка к процедуре иглоукалывания, от особенностей реакции организма и других условий, определяющих силу и способ воздействия на точку, можно оказывать влияние и другими способами. В частности молоточком с иголками, прогреванием полынной сигаретой или другими тепловыми приборами, лучом лазера, аппликацией различных раздражителей (перцовый пластырь, пластинки и др.), наложением металлического шарика на пластыре с применением периодического массажа, установкой микроиглы на длительное время (3—5 дней) и др.

Эти методы рефлексотерапии используют самостоятельно или в комплексе лечебных мероприятий.

Лечение методом иглорефлексотерапии проводят курса-

ми, но количество сеансов в одном курсе может колебаться от 5—7 до 15—20, что определяют в ходе проводимого лечения, анализируя данные ответной реакции организма.

Перерыв между курсами от 2—3 нед до 4—5 мес. Наиболее эффективен перерыв 1,5—2 мес.

Если у ребенка, хорошо перенесшего этот вид терапии, наблюдается улучшение в ближайшие 5—7 сеансов, а в дальнейшем эффективность не нарастает или даже начинает снижаться, курс лечения заканчивают и возобновляют его через 2—3 нед. Если же эффективность лечения нарастает постепенно в течение всего курса, то его продолжают до наступления периода стабилизации процесса. В таких случаях перерыв между курсами может быть более продолжительным — 2—3 мес.

Если у ребенка тяжелая степень поражения двигательной сферы и имеются сопутствующие неврологические синдромы (судорожный, диэнцефальный и др.), отягощающие клиническую картину заболевания, то независимо от переносимости процедур и даже при наличии очень хорошего эффекта лечения рекомендуется курс не продлевать, а сделать перерыв между курсами как можно продолжительнее — до 5—6 мес. После 2—3 курсов лечения, проводимых через 1,5—2 мес, лучше всего сделать перерыв на 6—8 мес.

Частота сеансов также зависит от ряда причин. При слабом воздействии на точки и хорошей переносимости лечения сеансы можно проводить часто — каждый день. В случае более сильного воздействия на точки и наличия выраженной ответной реакции сеансы проводят через день или даже через 3—4 дня. Частота сеансов может зависеть и от времени года. Летом лучше проводить сеансы реже, зимой — чаще. Наиболее эффективное время проведения лечения — весна.

Эффект проводимого лечения у разных детей может наступать в разное время. Чаще всего положительные сдвиги в клинической картине наступают в период лечения (после 4—5-го сеанса) либо к концу курса, значительно реже (15—20 %) — в межкурсовой период. Нередко клиническое улучшение, начавшееся в течение курса лечения, продолжает нарастать и в межкурсовой период. Наконец, встречается небольшой процент больных (10—15 %), у которых не отмечается значительного клинического улучшения ни после 1-го, ни после 2—3-го курса лечения. В этих случаях чаще всего продолжать лечение методом иглорефлексотерапии не имеет смысла, так как эффективности не будет и в дальнейшем (в популяции имеются люди, не поддающиеся

этому виду лечения в связи с особенностями обменных процессов в организме).

Между курсами иглорефлексотерапии можно проводить лечение другими методами, лучше всего такими, которые не сочетаются с иглорефлексотерапией.

Вопрос о возможностях сочетания ряда видов лечения с включением иглорефлексотерапии в литературе не рассматривался. Наш практический опыт работы показал, что большинство процедур, проводимых в комплексном лечении ДЦП совместимы с иглорефлексотерапией. Последнюю целесообразно проводить после массажа и лечебной физкультуры, тогда эффективность лечения выше. Желательно проведение иглорефлексотерапии (через 30—60 мин) и после пассивной вестибулярной тренировки.

Вместе с тем некоторые процедуры не рекомендуется включать в лечебный комплекс одновременно с иглорефлексотерапией.

В частности это электропроцедуры — импульсный ток, электрофорез, электростимуляция и др., проведение которых одновременно (в курсе лечения или в один день) с иглорефлексотерапией может привести к перегрузке центральной нервной системы. У ребенка могут появиться признаки повышенной нервно-рефлекторной возбудимости, ухудшается сон, начинают преобладать отрицательные эмоции. В некоторых случаях дальнейшее нарастание этих признаков приводит к судорожной готовности или даже к появлению судорожных приступов. Детям, у которых в клинической картине имеются признаки повышенной нервно-рефлекторной возбудимости и тем более судорожной готовности, сочетание иглорефлексотерапии и электропроцедур абсолютно противопоказано. При отсутствии указанных признаков возможно сочетание иглорефлексотерапии и электропроцедур. В таких случаях сеансы этих видов лечения чередуют через день и при этом тщательно следят за состоянием ребенка.

Снижение эффективности лечения может наблюдаться и при сочетании иглорефлексотерапии с водными процедурами — плаванием, ваннами, гидромассажем.

Иглорефлексотерапия оказывается менее эффективной после водных процедур, по-видимому, в связи с тем, что при смачивании происходит выравнивание функциональных свойств кожи как в области точки, так и вне ее. По крайней мере, после смачивания кожи происходит выравнивание разницы электрических потенциалов, существующих между уровнем потенциала в точке и потенциалом вне ее.

При проведении сеансов иглорефлексотерапии следует

учитывать и лекарственный фон, на котором проводится лечение иглоукалыванием. Большинство лекарств не конкурирует с иглорефлексотерапией, но седативные (фенобарбитал, сибазан, седуксен, хлозепид, элениум, нитразепам, радедорм и др.), гормональные препараты (кортикотропин, дексаметазон и др.) могут снизить эффективность лечения. Ряд других лекарств, стимулирующих деятельность структур головного мозга (церебролизин, пиридитол, энцефабол, пирацетам, ноотропил, аминалон, гаммалон и др.) могут суммировать свое действие с воздействием иглорефлексотерапии и привести к излишнему возбуждению ЦНС. Поэтому следует ограничить дозу стимулирующих препаратов или вообще отказаться от их применения на данный период.

Некоторые сведения об изменении гомеостаза в процессе иглорефлексотерапии

Механизм действия иглорефлексотерапии до настоящего времени выяснен не полностью. Несомненно, что имеющее место положительное влияние этого метода на течение ДЦП свидетельствует о том, что под его воздействием меняются многие показатели деятельности различных мозговых структур, сосудистой, дыхательной и других систем.

Для понимания некоторых аспектов механизма действия иглорефлексотерапии мы наблюдали небольшую группу детей (41 ребенок), используя клинические, биохимические, иммунологические исследования. В этой группе были дети до 2 лет, болеющие ДЦП в форме спастической диплегии. Степень тяжести двигательных нарушений, задержки психического и речевого развития у этих детей была различной.

До начала иглорефлексотерапии, после каждого курса и после окончания всех курсов лечения была произведена клиническая оценка (неврологический статус, степень развития психического и речевого развития).

Для изучения гомеостаза внутренних сред организма до лечения, в процессе его и после окончания курсов проводили биохимическое исследование кислотно-основного состояния (КОС), а также количественный анализ некоторых микроэлементов в сыворотке крови. До начала лечения и после каждого проведенного курса осуществляли иммунологические исследования для выявления в сыворотке крови детей противотканевых антител (противомозговые, противоиммунные, противомышечные). Исследования выполняли научные сотрудники И. П. Мамонова, Е. Д. Жуковская, Н. Т. Яковлева.

Курс иглорефлексотерапии включал 10 сеансов. В течение одного сеанса использовали 2—8 точек, сочетающихся между собой. Акупунктурные рецепты отдельных сеансов были связаны между собой на основании рекомендуемых правил по этапному построению курса лечения. Время длительности сеанса от 30—40 с до 10—15 мин, в зависимости от характера выбранных точек, метода воздействия на них.

По степени тяжести заболевания дети до лечения были разделены на 3 группы. У больных с тяжелой формой заболевания (18 детей) было выражено влияние на мышцы тела тонических рефлексов (АШТР, СШТР, ЛТР). При исследовании черепно-мозговых нервов у всех детей выявлены нарушения со стороны III, IV, VI пары нервов. У 12 детей отмечены нарушения со стороны VII пары и у 14 детей — со стороны IX, XI пары. У отдельных больных наблюдался крупноразмашистый горизонтальный нистагм при отведении глаз в сторону. У всех больных выявлено грубое нарушение мышечного тонуса по спастическому типу, вызывались высокие сухожильные и периостальные рефлексы. При пассивной установке тела в вертикальном положении у детей этой группы возникал перекрест ног на уровне бедер или голеней. У всех больных отмечался кифоз разной степени в нижнегрудном отделе позвоночного столба. Установочные рефлексы развиты слабо. Манипулятивной деятельности рук практически не было ни у одного ребенка. У всех отмечалось усиление влияния АШТР при попытке рассмотреть игрушку или потянуться к ней.

У всех детей этой группы отмечена задержка психического и речевого развития. Дети с тяжелой формой не узнавали мать, не реагировали на новое лицо, у них не было игрового контакта со взрослыми, отсутствовала реакция на речевое общение. Дети не знали игрушек и не проявляли к ним интереса. Речевое развитие у исследуемых детей было на уровне звуковой активности.

Больные с тяжелой формой спастической диплегии, имеющие грубые патологические изменения в двигательной сфере, но не столь грубые нарушения психической и речевой сферы, знали близких и родных, реагировали на новое лицо, выявляли реакцию на речевое общение, но не всегда точно соотносили слово с предметом, действием, лицом. У этих детей отмечен малоактивный лепет.

После проведенных курсов иглорефлексотерапии у всех детей улучшилось состояние мышечного тонуса, повысилась сила произвольного сокращения при целенаправленных движениях. Эти изменения, указывающие лишь на

улучшение уже приобретенных возможностей, не расценивались как значительная положительная динамика. О последней свидетельствовало появление новых, качественно отличающихся от прежнего состояния навыков, движений, новых уровней двигательного развития.

В группе детей с тяжелыми проявлениями двигательной патологии у 10 уменьшилось влияние ЛТР, асимметричного и симметричного шейного тонического рефлекса на мышцы тела. У них же появился установочный рефлекс на голову при всех положениях тела. Восемь детей стали удерживать позу сидя с кифозированной спиной, без опоры на руки, стали захватывать игрушки. У нескольких детей появилась возможность не только захватывать игрушки, но и перекладывать их из одной руки в другую. Впервые освоили захват игрушек 5 детей. При пассивной вертикализации тела ребенка отмечалось уменьшение степени перекреста ног. Двое детей из этой группы после завершения курсов лечения смогли переступать у опоры.

Кроме положительной динамики, отмечавшейся в двигательной сфере, у детей этой группы улучшились показатели развития психической и речевой сферы. Дети стали больше проявлять интерес к окружающим, стремление к самостоятельности в достижении своих желаний, улучшалось произношение слов, которые были в словарном запасе ранее, появлялись новые слова, удлинялись фразы. У детей улучшался процесс запоминания новых слов и понятий.

Таким образом, в результате иглорефлексотерапии в группе больных ДЦП в тяжелой форме отмечалась значительная положительная динамика у 45 % детей. В связи с изменением статуса эти дети перешли в группу со средней степенью тяжести заболевания. У остальных детей положительные изменения были не столь значительными.

Все больные со средней степенью тяжести (16 детей) четко удерживали голову во всех положениях. У них были хорошо развиты установочные рефлексы на голову, но слабо — на мышцы нижних отделов туловища, мышцы ног. Влияние тонических рефлексов (лабиринтный, шейный ассимметричный и шейный симметричный) было слабо выражено на мышцы шеи и верхней части туловища, но сохранялось их влияние на мышцы рук и ног. У всех детей выявлялась пронационная установка предплечья и кисти. Движения пальцев кистей были свободны у 9 детей. Пальцы сжаты в кулак у 7 детей, но при произвольных движениях порочное положение пальцев могло устраняться. Манипулятивная деятельность рук у этих детей в целом развита хорошо, хотя движения замедленные и неловкие. Позу

сидя удерживали 9 детей, но с круглой спиной и с опорой на руки. Пальцы рук при опоре в положении сидя были сжаты. Мышечный тонус у всех детей повышен по спастическому типу, но менее грубо, чем у детей предыдущей группы. Преобладание повышенного мышечного тонуса отмечалось в мышцах ног. У всех детей резко повышены сухожильные рефлексы. Шаговые движения отмечены у всех детей, но характер их изменен: шаг резко укорочен, бедро и голень не поднимались во время шага на должную высоту, у части детей шаг был с перекрестом ног на уровне стоп. Опора производилась на эквиноварусные стопы, пятка на поверхность опоры не опускалась.

Тяжелая степень задержки психического и речевого развития отмечена у 7 детей, средняя — у 6 и легкая — у 3.

Легкая степень задержки характеризовалась более адекватным отношением к родным, окружающим, пониманием и выполнением инструкций, знанием игрушек и предметов обихода, частей тела, лица и т. д. Но развитие речи было на уровне отдельных слов или лепета. Объем знаний был гораздо меньше, чем у здоровых детей этого же возраста.

После проведения курсов иглорефлексотерапии отмечалась положительная динамика как в развитии двигательной, так и психической и речевой сферы. Все дети этой группы смогли сидеть. Позу стоя стали удерживать 14 детей. Вставали и переступали у опоры 9 детей. У всех отмечалось снижение патологического мышечного тонуса, улучшение манипулятивной деятельности рук. Значительная положительная динамика в двигательной сфере отмечена у 11 больных, но среди них не было детей с положительной динамикой психического и речевого развития. До начала лечения это были дети с тяжелой и средней степенью задержки психического и речевого развития.

У этой группы, помимо положительной динамики, появились симптомы, которые можно рассматривать как отрицательные. У 1 ребенка — гиперкинезы в руках, у 1 ребенка усилилась агрессивность по отношению к детям, появились стереотипии (ребенок с тяжелой степенью задержки психического развития). Эти отрицательные симптомы могли появиться и в результате естественного хода течения заболевания.

В группе детей со средней степенью тяжести заболевания отмечался больший эффект от проводимого лечения, чем в группе детей с тяжелым поражением ЦНС.

У детей со спастической диплегией легкой степени (6 больных) отсутствовали нарушения со стороны черепно-мозговой иннервации. У ряда детей отмечалось незначительное

влияние ЛТР на пальцы стоп. Все дети могли вставать и переступать у опоры. Самостоятельно не ходил ни один ребенок. Мышечный тонус рук был близким к норме, они были в правильной установке как в состоянии покоя, так и при манипулятивной деятельности. Мышечный тонус ног был несколько повышен по типу спастичности. Опора в вертикальном положении была на пальцы стоп. Вертикальную позу дети удерживали лишь с опорой и непродолжительное время.

После проведения 1-го курса иглорефлексотерапии в данной группе детей значительная положительная динамика отмечена у 1 ребенка. У остальных детей уменьшилось влияние ЛТР на пальцы стоп, улучшилась опора — дети стали опираться на полную стопу.

Результаты лечения больных ДЦП с использованием иглорефлексотерапии: если до лечения тяжелая степень заболевания была у 18 детей, то после лечения — у 11; средняя соответственно у 16 и 18; легкая — у 7 и 12.

В группе исследуемых детей (41 ребенок) полного выздоровления не было ни в одном случае. Значительная положительная динамика отмечалась у 21 ребенка (51,3 %), положительная — у 11 детей (26,8 %), состояние 9 детей (21,9 %) не изменилось.

Для сравнения эффективности проводимого лечения с включением иглорефлексотерапии была взята контрольная группа из 24 детей, больных ДЦП. Дети этой группы получали стационарное комплексное лечение, в которое входили все виды лечения, кроме иглорефлексотерапии.

Клиническая картина двигательных расстройств у детей с тяжелыми проявлениями болезни была сходна с клинической картиной больных 1-й группы. Они не могли стоять, сидеть, у них не выявлялся установочный рефлекс на голову. Часть детей имела грубую задержку психического и речевого развития. После проведенной комплексной восстановительной терапии в данной группе у 2 детей была выявлена положительная динамика в двигательном развитии. У них появился четкий установочный рефлекс на голову, положительный верхний рефлекс Ландау. У остальных 8 детей значительной положительной динамики в неврологическом статусе не выявлено.

Из 10 детей с ДЦП со средней степенью двигательных, психических и речевых нарушений в результате проводимого лечения у 5 была выявлена положительная динамика в двигательном развитии. У них уменьшилась активность тонических рефлексов, снизился мышечный тонус. Дети удерживали позу сидя и 3 ребенка начали стоять у опоры.

Дети с легкой степенью заболевания ДЦП в форме спастической диплегии попадают на стационарное лечение значительно реже, чем с тяжелой и средней.

У детей контрольной группы с легкой степенью заболевания (4 ребенка) значительной положительной динамики не отмечалось. У них только улучшился мышечный тонус, закрепились приобретенные двигательные навыки.

За то же время (2—3 нед) в контрольной группе детей (24 ребенка) полного выздоровления не было ни в одном случае, как и отрицательной клинической динамики. Значительная положительная динамика отмечалась в 29,1 %, положительная — в 16,6 % и изменений не отмечено в 54,1 % случаев. В то же время в группе с применением иглорефлексотерапии эти цифры составили 51,3, 26,8 и 21,9 %.

Данные лабораторных исследований

При ДЦП зачастую поражаются диэнцефальностволовые отделы мозга, являющиеся основным регулятором вегетативных функций.

Возникают различные патологические механизмы, приводящие к нарушению кислотно-основного состояния, сдвигам pH и других его характеристик. Эти изменения, в свою очередь, могут воздействовать на течение внутриклеточных процессов, и тем самым оказывать влияние на метаболизм, белково-синтезирующую деятельность нервных клеток и их функциональные возможности.

Наши исследования в течение ряда лет показали значительное нарушение обменных процессов у больных ДЦП в возрасте от 3 нед до 2 лет (К. А. Семенова, Е. Д. Жуковская, 1975, 1978; Е. Д. Жуковская, 1982), кислотно-основного состояния.

Отмечался в основном метаболический ацидоз с большим количеством недоокисленных продуктов обмена и снижением щелочных резервов. Компенсация такого ацидоза в ряде случаев не наступала в течение 5—6 мес, а у части детей — до 1—1,5 лет (К. А. Семенова, Е. Д. Жуковская, 1973).

О роли микроэлементов в жизнедеятельности организма человека к настоящему времени накоплен большой материал. Являясь важнейшими компонентами большинства ферментов, многих витаминов, гормонов, микроэлементы участвуют практически во всех видах обмена веществ. В настоящее время выявлена способность некоторых микроэлементов повышать фагоцитарную активность лимфоцитов (Л. М. Алхутова, 1962), положительно влиять на неспецифические

факторы иммунитета (М. В. Малина с соавт., Е. В. Черкасова, 1975, и др.).

Установлено, что при альтеративных процессах в нервной ткани значительно нарушается обмен меди, и по ее показателям можно судить о наличии прогрессирования или окончания альтерации в нервной ткани (Ф. М. Лисица, 1970, и др.). Выявлено повышение концентрации меди и значительное снижение концентраций цинка в сыворотке крови у детей с тяжелой формой ДЦП, особенно с судорожным синдромом (Е. Д. Жуковская, И. В. Смирнова, 1971, Е. Д. Жуковская, 1982).

Одним из наиболее характерных патологических процессов в нервной ткани является нарушение процесса миелинизации нервных волокон, связанного с разрушением сложного белково-липидного комплекса, образующего миелиновые оболочки мякотных нервов. В литературе имеются работы, указывающие на повышение бета-липопротеидной фракции сыворотки крови при функциональном напряжении ЦНС у больных с разными видами нарушений мозгового кровообращения, при внутричерепной травме, у больных шизофренией и другими психическими заболеваниями (А. В. Шантарина с соавт., 1974, и др.).

Исследования липидного обмена при заболевании ДЦП показали увеличение концентрации общего холестерина и бета-липопротеидной фракции сыворотки у детей с тяжелой формой ДЦП, что, возможно, связано со значительным снижением миелинизирующей способности нервных волокон (Е. Д. Жуковская, В. В. Польской, 1977; К. А. Семенова, Е. Д. Жуковская, 1978; В. А. Качан, 1978—1982).

В связи с этим у 31 ребенка с ДЦП были исследованы все перечисленные виды обмена веществ до и после проведения комплексной терапии с включением сеансов иглорефлексотерапии. Методом «Микро-аструп» исследовали КОС и степень насыщения крови кислородом, методом атомной абсорбционной спектрофотометрии — обмен меди и цинка, методом электрофореза на бумаге — соотношение липопротеидных фракций сыворотки крови.

Полученные результаты показали, что у детей с тяжелым течением болезни до проведения комплексной терапии с включением иглорефлексотерапии, КОС крови было в основном в виде компенсированного метаболического ацидоза, у $^{1}/_{3}$ детей оно было нормальным. Отмечалось резкое снижение степени насыщения крови кислородом (в среднем до 86,2 %). Содержание меди в сыворотке крови повышено, что, возможно, связано с продолжающимся процессом альтерации в нервной ткани, а цинка — снижено, что связано,

возможно, с дефицитом цинксодержащих ферментов и коферментов.

После проведения 1-го курса комплексной терапии с включением сеанса иглорефлексотерапии у детей с тяжелой степенью заболевания отмечалось резкое напряжение всех исследуемых обменных процессов. Наблюдалось грубое смещение КОС в сторону декомпенсированного метаболического ацидоза. У этих детей рН снижалась до 7,27—7,32.

У большинства детей еще больше снизилась степень насыщения крови кислородом, в среднем до 84,5 %. Концентрация цинка в сыворотке крови повысилась, а концентрация меди у половины детей еще больше возросла, как и бета-липопротеидная фракция сыворотки крови. В группе детей с тяжелой формой церебральной патологии, получивших комплексную терапию без иглорефлексотерапии, такого отрицательного сдвига в обменных процессах не наблюдалось (К. А. Семенова, Е. Д. Жуковская, 1973, 1977, 1980).

После проведения повторных курсов комплексной терапии с включением иглорефлексотерапии у детей с тяжелой формой спастической диплегии в 45,4 % случаев состояние КОС вернулось к исходному — компенсированному метаболическому ацидозу, рН в среднем составило 7,4, но по-прежнему оставались сниженными стандартные и актуальные гидрокарбонаты, парциальное давление углекислоты.

Степень насыщения крови кислородом несколько увеличилась у половины детей (в среднем до 91,4 %). Концентрация меди в сыворотке крови у 5 детей из 11 снизилась, а у остальных еще больше возросла. Концентрация цинка у большинства детей увеличилась. Содержание бета-липопротеидов оставалось по-прежнему высоким (в среднем 40,7 %).

В группе детей со спастической диплегией средней тяжести все показатели были нарушены меньше, что коррелировало с характером лечения заболевания.

После проведения 1-го курса комплексной терапии с включением иглорефлексотерапии, как и у детей с тяжелым течением болезни, отмечалась резкая декомпенсация метаболического ацидоза, но в меньшем числе случаев. Еще больше снизился процент насыщения крови кислородом, но у некоторых детей он повысился (в среднем по группе до 86,8 %). У половины детей бета-липопротеидная фракция крови увеличилась еще больше, у остальных снизилась.

После проведения 2-го курса комплексной терапии с включением иглорефлексотерапии у детей с менее тяжелыми проявлениями болезни отмечена компенсация метаболи-

ческого ацидоза, степень насыщения крови кислородом возросла, содержание меди в сыворотке крови у половины детей снизилось, у остальных, наоборот, возросло. Концентрация цинка у большинства детей повысилась, чего не наблюдалось у детей, получавших обычную комплексную терапию.

Несколько улучшился липидный обмен — у большинства детей отмечено уменьшение бета-липопротеидов в среднем до 38,7 %.

В результате проведенного исследования выявлено, что применение комплексной терапии с включением иглорефлексотерапии в течение одного курса вызвало усугубление обменных сдвигов по типу стрессовой реакции, более выраженное у детей с тяжелой формой ДЦП. Применение последующих курсов иглорефлексотерапии не дало явной положительной динамики в обменных процессах у детей с тяжелой формой ДЦП. Отмечена незначительная положительная динамика в обмене веществ по некоторым показателям (насыщение крови кислородом, обмен цинка), у 45,4 % детей 1-й группы. У детей со средней и легкой формой спастической диплегии положительные результаты более выражены и в большем количестве случаев (55,5 %).

В патогенезе ДЦП существенную роль играют и токсико-аллергические процессы, имеющие в своей основе аутоиммунный нейроконфликт, реализующийся появлением противомозговых антител (ПМА) в крови (С. Ф. Семенов, М. Н. Летникова, 1972; Н. Т. Зубцова, 1973; К. А. Семенова, 1975; В. В. Батманова, 1975; Г. А. Сафина, 1978). ПМА обнаруживают в среднем у 30—35 % детей со спастической диплегией, а в группах с тяжелым течением ДЦП — даже в 70 % случаев.

Наши наблюдения показали, что у 18 детей с тяжелой формой ДЦП после 1-го курса иглорефлексотерапии показатели иммунных реакций оставались без изменения, хотя клиническое состояние ряда детей несколько улучшалось, преимущественно двигательное развитие. Но после 2-го и особенно 3-го курса иглорефлексотерапии у этих детей стали нарастать титры цитотоксических противотканевых антител (противомозговых, противотимусных, даже противопеченочных). Применение иглорефлексотерапии у детей с тяжелым поражением ЦНС до 2 лет не дало положительных сдвигов иммунологических показателей, являясь, видимо, непосильной нагрузкой на их иммунокомпетентную систему.

У большинства детей со средней степенью тяжести ДЦП наблюдалось улучшение клинического состояния, что в

ряде случаев коррелировало с показателями иммунных тестов.

Приведенные данные свидетельствуют о том, что влияние иглорефлексотерапии распространяется на организм в целом и вызывает сложные перестройки, способствующие нормализации деятельности нервной системы.

В настоящее время еще нет возможности дать достаточно точные объяснения нередко выраженным положительным, нормализующим влияниям, которые иглорефлексотерапия оказывает на нарушенную деятельность многих мозговых структур.

ОСОБЕННОСТИ ЛФК И МАССАЖА НА БАЛЬНЕОГРЯЗЕВОМ КУРОРТЕ

В условиях бальнеологических курортов (Евпатория, Одесса, Пятигорск, Ахтала, Уреки и др.) комплекс лечебных мероприятий для детей, больных ДЦП, состоит в основном из занятий лечебной физкультурой, массажа, бальнеопроцедур (сероводородных, радоновых, углекислых, йодобромных, морских ванн, приемов душа, купаний), грязевых процедур (грязевые аппликации, электрофорез с грязью), климатолечения (аэро-, гелио, талассотерапия), песочных ванн и т. д.

В связи с особенностями действия курортных факторов необходимо тщательно продумать условия сочетания и последовательности всех используемых средств. Особенно внимательно следует относиться к сочетанию лечебной физкультуры, массажа, грязевых и бальнеопроцедур. Обычно после принятия водных или грязевых процедур ребенок чувствует усталость, работоспособность снижена. Кроме того, указанные лечебные процедуры сопровождаются значительным разогреванием организма, повышением потоотделения. Поэтому нельзя сразу после водных и грязевых процедур начинать массаж и занятия лечебной физкультурой, так как эффективность занятий снижается, а в ряде случаев могут возникнуть простудные заболевания. Многие специалисты (Е. П. Меженина, 1960; К. А. Семенова, 1968—1984; А. Е. Штеренгерц, 1965—1985; У. К. Курбанов, 1978; М. Е. Прянишникова, 1979) рекомендуют начинать занятия лечебной физкультурой и массажем не раньше чем через 1,5—2 ч после водно-грязевых процедур. За это время в организме восстанавливается нормальная температура тела и ребенок приобретает возможность выполнять задания методиста лечебной физкультуры с полной отдачей. Такая последовательность значительно повышает эффективность ле-

чебного воздействия, связанного в значительной мере с расслабляющим воздействием водно-грязевых процедур на тонус мышц.

Тепловое воздействие, а также уменьшение сил гравитации в водной среде значительно снижает повышенный мышечный тонус. Это позволяет сократить время на приемы массажа и лечебной физкультуры, направленные на расслабление и нормализацию мышечного тонуса.

При сочетании гидромассажа с занятиями лечебной физкультурой и массажем, при сохранении той же последовательности процедур время между ними можно сократить до 0,5—1 ч, т. е. оставить временной промежуток только на обсыхание тела, небольшой отдых и восстановление температуры, близкой к нормальной.

При выполнении массажа и лечебной физкультуры после горячего укутывания требуется несколько бо́льшее время на восстановление температуры тела, но при этом важно вовремя начать следующую процедуру, чтобы использовать достигнутый эффект расслабления от теплового воздействия.

Наиболее оптимальным промежутком между горячим укутыванием и занятием лечебной физкультурой и массажем можно считать 1—1,5 ч, а при наличии контрактур еще меньше.

Нежелательно назначение занятий лечебной физкультурой и массажем после купания в море или бассейне (если температура воды не достигает 26—28 °С) раньше чем через 30—45 мин. Обычно купание в море или бассейне с низкой или средней температурой воды приводит к охлаждению тела и повышению мышечного тонуса. Все это обычно затрудняет работу массажиста-методиста лечебной физкультуры.

Значительно больше времени требуется на разогревание тела и мышц, на достижение необходимого уровня расслабления, на подготовку ребенка к дальнейшей работе в основной части занятий.

После занятий лечебной физкультурой и массажем не рекомендуют некоторое время купаться, так как купание в воде с пониженной температурой устраняет достигнутый эффект нормализации трофики тканей, тонуса мышц, снижает уровень достигнутого правильного чувства выполнения движений, т. е. не закрепляется правильная схема движений и правильная координация работы мышц.

После прогревания мышц и тела обычно с применением сухого тепла (песочные и солнечные ванны, парафиновые аппликации, солюкс и др.) занятия лечебной физкульту-

рой и массажем можно начинать после окончания процедуры или после кратковременного отдыха в течение 10—15 мин. За это время ребенок успевает достаточно отдохнуть от процедуры, но в то же время достигнутое прогревание мышц и их расслабление находятся на нужном уровне.

Больным ДЦП не рекомендуется длительное пребывание на солнце, особенно непосредственно перед началом занятий лечебной физкультурой и массажем.

Следует более тщательно продумывать наиболее эффективные для каждого ребенка сочетания физиотерапевтических процедур, лечебной физкультуры и массажа. Наш опыт показывает, что перед занятиями лечебной физкультурой и массажем наиболее целесообразно проведение электрофореза с препаратами расслабляющего действия, сосудорасширяющего действия, электростимуляция мышц, импульсный ток по методике Семеновой, так как механизм действия этих процедур предполагает создание улучшенных условий для произвольных движений.

Для использования движения с лечебной целью больным ДЦП, находящимся на бальнеогрязевом курорте, рекомендуют следующие формы лечебной физкультуры: 1) утреннюю гигиеническую гимнастику (УГГ); 2) лечебную гимнастику (ЛГ); 3) гидрокинезотерапию; 4) дозированные прогулки; 5) подвижные игры; 6) спортивно-прикладные упражнения; 7) механотерапию; 8) трудозанятость и элементы трудотерапии; 9) соблюдение определенного двигательного режима на протяжении всего дня.

УГГ выполняют утром после сна с целью вывести организм из состояния заторможенности, усилить деятельность всех органов и систем. УГГ включает простые упражнения, доступные для данной группы больных. Проводить ее можно раздельным, поточным или смешанным методом. Первый используют тогда, когда осваивают комплекс. Каждое упражнение объясняют. Поточный метод заключается в проведении УГГ без предварительного объяснения, когда уже упражнения освоены больным. Смешанный метод использует оба описанных выше. УГГ следует проводить интересно, желательно в музыкальном сопровождении. Ее применяют и у детей, которые лежат, плохо ходят. Длительность УГГ 5—10 мин. УГГ является не только лечебным, но и воспитательным мероприятием.

Основной формой ЛФК является ЛГ, проводимая в виде индивидуальных, групповых и самостоятельных занятий. Подбор упражнений, их чередование зависят от формы и степени поражения, функционального состояния сердечно-сосудистой системы, физической подготовленности ребенка.

Для каждого больного методист подбирает индивидуальный комплекс ЛГ.

Но для всех комплексов ЛГ общим является длительное и систематическое применение, постепенное увеличение нагрузки, обучение больного жизненно необходимым навыкам отдельным элементам трудового процесса. Комплекс ЛГ включает различные упражнения, его надо проводить интересно, эмоционально. В начале и в конце процедуры ЛГ используют простые упражнения, при выполнении которых в работу вовлекаются небольшие группы мышц. Упражнения для рук выполняются легче, чем для ног.

Лечебная гимнастика должна быть направлена на: развитие способности к произвольному торможению и общей подвижности; восстановление или улучшение координации движения, пространственных представлений, точности движения, сохранения равновесия, общей подвижности, овладению пространственными представлениями и др.; обучение жизненно необходимым навыкам: самостоятельному (или с помощью костылей, палочек) передвижению, пользованию ручкой, карандашом, ложкой, бытовыми предметами (выключатель, кран, замки застегивание пуговиц и др.), т. е. самообслуживанию, развитие техники письма, освоение элементов трудового процесса.

При подборе упражнений в комплекс ЛФК следует иметь в виду, что в филогенетическом и онтогенетическом развитии мышцы-сгибатели развиты сильнее мышц-разгибателей. Уже внутриутробное положение плода приводит к этому функциональному положению мышц. Поэтому в постнатальный период необходимо тренировать мышцы-разгибатели.

Нужно помнить, что больной ДЦП «не только не может действовать, но он никогда не знал, как действовать». Поэтому упражнение не только предварительно объясняют, но и показывают. Желательно все упражнения проводить в виде игр или подражания движениям животных, машин, в музыкальном сопровождении. Опыт работы клинического санатория им. Октябрьской революции (Одесса) показал целесообразность при проведении групповых занятий ЛФК включать в группу 1—2 больных, уже научившихся выполнять определенные движения, чтобы остальные дети повседневно это видели. Полезно самим больным наблюдать за выполнением движений в зеркале. Поэтому на стенах кабинета ЛФК должны быть зеркала.

По видовому признаку упражнения лечебной физкультуры делятся на дыхательные, подготовительные, порядковые, в равновесии, координации, на расслаблении, в облег-

ченных условиях, с сопротивлением, корригирующие, ритмопластические, на снарядах, со снарядами, без снарядов, предметов, циклические и ациклические игры.

У детей с церебральными параличами тонус и активность движений дыхательной мускулатуры, включая и диафрагму, всегда в большей или меньшей степени нарушены. В связи с этим интенсивность дыхательных движений грудной клетки — и вдоха, и выдоха — ослаблена. Слабость дыхательных движений является одной из причин респираторного метаболического ацидоза, наблюдавшегося у 70—75 % больных (Е. Д. Жуковская, 1972—1976), и обусловленной им хронической гипоксии. Последняя, в свою очередь, ведет к сложным нарушениям обмена в нервной ткани, препятствующим развитию компенсаторных процессов в ней.

Поэтому дыхательные упражнения должны предшествовать всем остальным и включаться в различные комплексы ЛФК.

Следует обращать внимание на то, чтобы ребенок научился дышать через нос. Благодаря фильтрующей способности слизистых оболочек носа и богатой капиллярной сети в них при дыхании через нос атмосферный воздух увлажняется, очищается от пыли и согревается. Дыхание через нос вызывает раздражение нервных окончаний в слизистой оболочке, обеспечивая протекание носолегочных рефлексов, играющих важную роль в регуляции дыхания.

Необходимо, чтобы дыхание было полным, т. е. в акте дыхания принимает участие не только грудная клетка, но и мышцы передней стенки живота и диафрагмы. При вдохе расширяется грудная клетка и выпячивается стенка живота (особенно ее нижняя часть). При выдохе грудная клетка уменьшается в объеме, а передняя стенка живота втягивается.

Дыхательные упражнения можно выполнять изолированно, без сопутствующих движений конечностей и туловища или совместно с ними.

Вдох должен сопутствовать движениям, увеличивающим объем грудной клетки (разведение рук, распрямление туловища и др.), а выдох — фазам движения, способствующим уменьшению объема грудной клетки (наклоны и повороты туловища, приседания, приведение рук и др.). Если по характеру невозможно разграничить фазы движения для сочетания их с дыханием, то дыхание должно быть равномерным. Упражнения для мелких мышечных групп можно проводить с произвольным дыханием.

Одно дыхательное упражнение рекомендуется повторять не более 3—4 раз подряд. При циклических движениях

(ходьба, бег и др.) на определенное количество движений (шагов) делают вдох и на определенное (большее по количеству) — выдох.

Следует всегда помнить о том, что у больных ДЦП более частый ритм дыхания, чем у их сверстников, и при мышечных нагрузках эти больные часто задерживают дыхание. Поэтому особое внимание должно быть уделено упражнениям на обучение ребенка грудному, брюшному и смешанному дыханию.

Дыхательные упражнения

А. Без движения конечностей туловища (статические)

1. Лежа на спине с выпрямленными или несколько согнутыми (для расслабления мышц живота) ногами, руки вдоль туловища. Глубокий вдох с выпячиванием живота и глубокий выдох с втягиванием живота.

2. То же, сидя на стуле, расслабив по возможности мышцы рук и ног. Если ребенку трудно самому в позе сидя расслабить мышцы конечностей, методисту следует применить потряхивание последних с помощью приема Фелпса (рука методиста захватывает проксимальный отдел предплечья или голени и медленно, ритмично потряхивает их).

3. То же, из и. п. стоя. В ряде случаев методист должен помочь ребенку с помощью приемов Фелпса, точечного массажа, способствующего, например, снижению тонуса приводящих мышц бедер или приведению плеча и т. д. Наконец, в некоторых случаях следует медленно покачивать все тело ребенка, обхватив его плечи и отводя надплечья назад.

4. Стоя, сидя или лежа выполнять ритмичное носовое дыхание с закрытым ртом в привычном для больного темпе, 30—60 с.

5. При зажатой одной ноздре — ритмичное дыхание через другую ноздрю.

6. Выдох через резиновую трубку, второй конец которой опущен в сосуд с водой.

7. Равномерное дыхание с вдохом через нос и удлиненным выдохом через рот, имитирующим задувание свечи.

8. Медленный вдох через нос, выдох одним быстрым движением через рот, затем задержка дыхания.

Б. В сопровождении движений конечностей, туловища (динамические)

1. Лежа на спине, сидя или стоя. Руки опущены, ноги вместе. Поднимание рук через стороны вверх — вдох, возвращение в и. п.

2. Лежа на спине. Поднимание рук вверх и опускание их вдоль головы — вдох. При возвращении в и. п. — выдох.

3. То же. Поочередное поднимание ноги или ног — выдох, при опускании ноги — вдох.

4. То же. Переход в положение сидя — выдох. Возвратиться в и. п. 6—8 раз. Сначала выполняется с помощью опоры на руки — вдох.

5. Сидя или стоя. Ноги на ширине плеч, руки вдоль туловища. Наклон туловища вперед или в стороны — выдох, возвращение в и. п. — вдох.

6. Сидя или стоя. Ноги вместе, руки на поясе. Повороты туловища в стороны. При выполнении упражнения — выдох, при возвращении в и. п. — вдох.

7. Стоя. Ноги вместе, руки на поясе. Приседание — выдох, возвращение в и. п. — вдох.

Наш опыт работы (А. Е. Штеренгерц) показал высокую эффективность логопедической ритмики по методике Анашкина (1980) для улучшения функции дыхания.

Для тренировки выдоха, который зачастую у больных ДЦП недостаточно полный, рекомендуется произношение звуков «а», «о», «у», «ж» и звукосочетаний «ах», «ух», что способствует удлинению выдоха. Важное значение имеют упражнения с надуванием шариков, камеры, надувных игрушек. Е. И. Рогачева, М. С. Лаврова (1977) рекомендуют произносить на выдохе слово или несколько слов. Полезно предложить ребенку дуть в свисток, флейту, губную гармошку и т. п.

С. А. Бортфельд (1971) подчеркивает необходимость подбора правильного и. п., так как от этого изменяются условия для дыхания.

М. Мачек с соавторами (1964) наблюдали положительный лечебный эффект при обучении больного правильному дыханию под счет, выполняя вдох и выдох с различной длительностью и скоростью. Быстрый вдох на 1—2 счета с медленным выдохом 3—4 счета или медленный вдох (на 4 счета) и быстрый выдох (на 1—2 счета), спокойный вдох и выдох (на 2—4 счета каждый) либо вдох с остановками, а выдох спокойный или вдох спокойный, выдох с остановками и т. д.

Все эти упражнения нужно выполнять из разных и. п., так как при этом изменяются условия для дыхания. Так, например, в положении лежа на спине затруднен выдох, так как требуется дополнительное усилие для сокращения мышц живота. Брюшное дыхание затруднено и при сидении. При выпрямлении туловища преобладает верхнее грудное дыхание, а нижнее грудное — при расслаблении мышц живота. В положении лежа на боку выдох производится свободнее, чем вдох. Максимальные величины жизненной емкости легких (ЖЕЛ) наблюдаются в положении стоя. Таким образом, способ дыхания влияет на осанку, а осанка — на способ дыхания.

Серию упражнений, направленных на нормализацию дыхания, можно проводить и изолированно, без последующих упражнений на развитие движений. Выполнять дыхательные упражнения особенно важно во время пребывания на курорте, расположенном на берегу моря. Морской воздух оказывает благотворное влияние на дыхательные пути, резко улучшает возможности вентиляции легких.

Упражнения по 5—10 мин следует выполнять утром и вечером. Родители ребенка могут сами на берегу моря или озера проводить необходимые дыхательные упражнения ут-

ром, днем и вечером. Нельзя, однако, делать их на солнце при высокой температуре воздуха, когда возможен перегрев тела, а дыхательные упражнения могут вызвать гипервентиляцию.

Если ребенку назначают грязелечение, то интенсивность дыхательной гимнастики следует несколько снизить с тем, чтобы не возникло состояния гипервентиляции, во время которого применение грязей — очень сильного раздражителя может вызвать судорожный припадок или повышение внутричерепного давления. Поэтому из предложенных выше упражнений, выбирают такие, которые в наименьшей степени могут способствовать гипервентиляции.

Особое внимание должно быть уделено обучению ребенка расслаблению мышц.

Упражнения на расслабление мышц

1. Стоя. Руки вдоль туловища. Поднять руки в стороны и наклонить туловище, затем опустить расслабленные руки.





Рис. 42.

2. Стоя. Руки вдоль туловища. Поднять руки вверх, наклонить туловище вперед. Расслабляя мышцы, уронить сначала одну, менее пораженную руку, затем вторую.





Рис. 43.

3. Стоя. Руки на поясе. Наклонить туловище немного вперед. Руки поднять вдоль головы, а затем уронить сначала одну, менее пораженную руку, затем вторую.





Рис. 44.

4. То же, уронить обе руки вместе.





Рис. 45.

5. Стоя. Руки за спиной. Шаг правой ногой вправо, наклон туловища вперед. Расслабляя мышцы, дать рукам соскользнуть со спины.






Рис. 46.

6. Стоя. Руки за спиной. Шаг левой ногой влево, наклон туловища вперед. Расслабляя мышцы, дать рукам соскользнуть со спины.






Рис. 47.





Рис. 48.

7. Стоя. Кисти на плечах. Наклонить туловище вперед. Расслабляя руки, уронить их.





Рис. 49.

8. Стоя боком к гимнастической стенке, держась за нее (или за спинку стула) рукой. Неопорную ногу поднять вперед. Уронить ногу, расслабляя ее.





Рис. 50.

9. То же. Одноименную ногу поставить на гимнастическую стенку, а разноименную поднять, а затем, расслабляя мышцы, опустить.





Рис. 51.

10. Лежа на спине, руки вдоль туловища. Согнуть ногу в коленном и тазобедренном суставе. Потряхивание голенью.

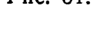




Рис. 52.

11. Лежа на спине. Руки согнуты в локтевых суставах под углом 90°. Тот, кто проводит занятие, поднимает руку больного и, немного потряхивая ее, сразу бросает на свою другую руку.

12. Лежа на спине с отведенной рукой. Расслабление мышц.

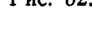





Рис. 53.

13. Лежа на спине. Поднять ноги больного. Потряхивая ногами, бросить их.



Рис. 54.

14. Стоя. Руки вверх. Наклонить туловище вперед с одновременным расслаблением рук и дать рукам покачаться.




Рис. 55.

15. Стоя. Руки вверх. Наклонить туловище, расслабив мышцы одной руки. Вторая остается вдоль головы. Затем повторить упражнение на расслабление мышц другой руки.






Рис. 56.

16. Стоя. Руки вдоль туловища. Наклонить туловище вперед, расслабив руки, шаг влево, приставить ногу, затем шаг вправо. Руки все время расслаблены.

17. Стоя. Руки вдоль туловища. Сжимание пальцев в кулаки с расслаблением мышц предплечья.




Рис. 57.

18. Стоя у гимнастической стенки, руками держаться за нее. Поочередное потряхивание ногами.
19. Стоя у гимнастической стенки, одной рукой держаться за нее. Потряхивание одновременно ногой и рукой.

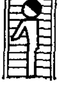



Рис. 58.

20. Лежа на боку. Мягко «упасть» на спину.

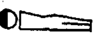



Рис. 59.

21. Лежа спиной на кушетке, руки вдоль туловища. Опуская, уронить руку, которая у края кушетки, и потрясти ею.




Рис. 60.

22. Лежа на спине, руки согнуты в локтевых суставах под углом 90°. Потряхивать кистью. Предплечье поддерживает методист (или больной сам удерживает одной рукой предплечье другой руки).
23. Лежа на спине. Отведение руки с одновременным расслаблением мышц, потряхивание кисти и предплечья.

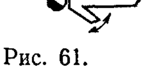


Рис. 61.

24. Стоя. Руки вдоль туловища. Наклонив туловище вперед и опустив руки, сделать шаг ногой.





Рис. 62.

25. То же. Поднять руки вверх и уронить их, а затем наклонить туловище.






Рис. 63.

Некоторые авторы советуют предварительно перед расслаблением выработать у больного ощущение максимальной напряженности мышц. По их мнению, только сравнительное восприятие диаметрально противоположных состояний мышц способствует более быстрому ощущению произвольного расслабления. Для стимулирования нормальной двигательной деятельности в определенных условиях используют отдельные примитивные рефлексы.

С. А. Бортфельд и Н. В. Головинская (1962) начинают обучение произвольному расслаблению с наименее пораженных или здоровых мышц, фиксируя на этом внимание ребенка. Наш опыт работы показал высокую эффективность этой методики, особенно после бальнеопроцедуры. Обязательным условием для выполнения этих упражнений является создание прочной опоры для вышележащих отделов конечности. После того как больной почувствует тяжесть удерживаемой части конечности, ему предлагают уронить часть конечности, т. е. расслабить мышцы.

Вначале целесообразно научить больного слегка уменьшить напряжение мышц, что сопровождается ослаблением импульсов, идущих от мышцы в кору большого мозга (афферентных), и тем самым обусловливает ослабление импульсов, направленных из центра к мышцам (эфферентных). В результате процессы возбуждения ослабевают и уменьшается напряжение.

Повысить эффективность обучения расслаблению спастически сокращенных мышц, а также увеличить амплитуду произвольных сокращений отдельных мышечных групп, можно и с помощью электромиофонии (В. Г. Катков, 1976), т. е. прослушивания трансформированных в звуковые сигналы биотоков мышц. Это дает возможность получать дополнительную информацию о дифференцированном включении мышечных волокон в двигательный акт и может быть использовано для тренировки выполнения определенного движения, исключающего сокращение антагонистов. Наш опыт работы показал, что электромиофония эффективна при гемипаретической и атонически-астатической формах заболевания. При гиперкинетической форме возникает монотонный шум, различный по интенсивности, не дающий возможности больному фиксировать внимание на звуке и связывать его с силой движения. Портативный аппарат Д. Д. Таривердиева позволяет проводить электромиофонию у постели больного. Электрофонию полезно начинать со здоровой или менее пораженной конечности, чтобы ребенок имел представление о звуке, к получению которого он должен стремиться.

Эффективно предварительно провести упражнения для здоровой или менее пораженной конечности, особенно при спастической диплегии, атонически-астатической и гемипаретической формах заболевания.

Расслабления повышенного тонуса мышц можно достичь интрамускулярной спирт-новокаиновой блокадой, после которой особенно важно обучить ребенка умению расслаблять мышцы. Нами (А. Е. Штеренгерц, 1957) выработаны спе-

циальные комплексы ЛФК, в которые разрешается включать упражнения с сопротивлением. Иногда приходится блокаду повторять. Наш опыт работы и данные других авторов (А. Ф. Мизина, 1959; Л. М. Смирная, 1966; В. Я. Ковалева, 1970) показали целесообразность в ряде случаев проводить спирт-новокаиновую блокаду на бальнеогрязевом курорте, особенно при резко выраженном напряжении мышц.

После серии упражнений дыхательной гимнастики и на расслабление мышц можно переходить к подготовительным упражнениям.

Подготовительными принято считать простые упражнения, которые подготавливают организм к более сложным упражнениям, к повышенной физической нагрузке. Они могут быть для мышц верхней и нижней конечности, туловища. Нужно помнить, что упражнения для мышц рук выполняются легче, если конечность согнута.

Порядковые упражнения, как и подготовительные, проводят в начале или в конце процедуры ЛГ. Они способствуют дисциплине больных, концентрируют их внимание. Назначают их в начале и в конце процедуры ЛФК, при проведении игр. Полезно проводить их с пением песен, доступных больному.

К порядковым упражнениям относится ходьба, построение в шеренге, круг и т. п. Во время ходьбы необходимо следить за осанкой детей и за их шагом, чтобы ноги не перекрещивались, стопы были в правильной установке и т. д. Полезна ходьба по следовым дорожкам. Расстояние между шагами на следовой дорожке изменяют в зависимости от роста ребенка, формы и степени заболевания. Ходьбу можно выполнять на месте, передвигаясь в стороны, назад. После дозированного купания в море ребенок выполняет шаговые движения легче и ходьба его лучше. Ни в коем случае нельзя предлагать больному ходьбу сразу после грязелечения или термальных ванн.

При поступлении ребенка в санаторий желательно записать подограмму. Изучая данные подографии в начале и в конце пребывания ребенка в санатории, можно дать объективную оценку лечения (А. Е. Штеренгерц, 1976—1985).

Построение проводят по команде «становись». При этом дети становятся лицом к методисту ЛФК. При построении по росту (в уменьшающемся или возрастающем порядке) у больных развиваются понятия о росте, пространственные представления и т. п. Шеренга, в которой самый высокий стоит с правой стороны (по отношению к занимающимся), построена на правом фланге. Если же самый высокий будет

находиться слева, то такая шеренга построена на левом фланге. Изменение шеренг (с правого на левый фланг и обратно), как и любое перестроение, способствует развитию нарушенных зрительно-пространственных восприятий, которые особенно часто встречаются у больных со спастической диплегией и при гемипаретической форме заболевания.

Должны использоваться различные виды построения: вдоль стенки, по кругу, четырехугольником, повороты направо, налево, кругом, перестройки, слияние 2—3 шеренг. Поворот направо (на 90°) выполняется на правой пятке и левом носке, налево — наоборот.

Поэтому для каждого ребенка в зависимости от локализации поражения подбирают тренировку поворота в определенную сторону. Поворот кругом выполняют через левое плечо, на левой пятке и на правом носке и назначается детям только при легкой степени поражения и отсутствии скрещивания ног.

При выполнении ходьбы, построений больному можно предложить повернуть голову в определенную сторону, поднять руки, выполнять задание с закрытыми глазами. Эти упражнения способствуют развитию и адекватной деятельности трех анализаторов: двигательно-кинестетического, зрительного и вестибулярного.

Ходьбу, перестройку следует проводить по кругу, прямоугольнику (следить, чтобы соблюдались углы), треугольнику и т. д., обращая при этом внимание ребенка на образовавшуюся фигуру. Освоение слов, понятий, имеющих определенное значение, с одновременным показом аналогичной построению фигуры способствует познанию пространства, развитию предметной деятельности, а следовательно, связано и с деятельностью двигательно-кинестетического анализатора, называемого И. М. Сеченовым дробным анализатором пространства.

Упражнения в ходьбе могут быть затруднены тем, что у ребенка, даже при отсутствии контрактур, патологических установок конечностей нарушена вертикальная установка тела, он не удерживает равновесия стоя или даже сидя. Поэтому необходимо обучить ребенка сохранять равновесие как в покое, так и при передвижении.

Упражнения в равновесии не только улучшают равновесие, но и развивают координацию движений, способствуют выработке правильной ходьбы. Лучше всего эти упражнения проводить из и. п. стоя. Однако тренировку равновесия можно и нужно выполнять и из и. п. лежа на боку, стоя на четвереньках и др.

Наиболее устойчивым положением стоя является стойка

«ноги врозь, шире плеч». При этом площадь опоры может быть изображена четырехугольником.

Упражнения в равновесии можно выполнять на месте и при передвижении. Упражнения на месте и при передвижении (ходьба) выполняют с мячами, гимнастическими палками, булавами. Упражнения усложняются за счет выключения зрительного анализатора, т. е. их выполняют с закрытыми глазами, изменением ритма с одновременным движением конечностями в разные стороны, уменьшая площадь опоры, поднимая руки на пояс, затылок, вдоль головы. Чем выше положение рук, тем сложнее сделать упражнение.

Полезно ребенка, особенно младшего возраста, согласно методике К. и Б. Бобатов, выводить из положения равновесия, слегка подталкивая из и. п. стоя, стоя на коленях, на четвереньках, лежа. Другой важной особенностью обучения равновесию является сохранение принятой позы. Более сложную позу, например, стоя на коленях можно назначать только после того, как ребенок научился хорошо сохранять равновесие в более легкой позе стоя на четвереньках.

Упражнения в равновесии можно усложнить. Например, ходьба по двум параллельно начерченным линиям, расстояние между которыми изменяется. Весьма эффективна ходьба по следовым дорожкам. Тренировку равновесия во время ходьбы можно усложнять применением предметов, изменением положения тела по отношению к направлению движения(ходьба лицом, спиной вперед, боком), введением высоты (ходьба по рейке, гимнастической скамейке, по буму).

Упражнения для тренировки равновесия

1. Лежа на боку. Методист находится сбоку от ребенка и слегка подталкивает его под плечи и бедра. Если ребенок теряет координацию, то его укладывают опять в положение на боку.

2. Лежа на животе и опираясь на предплечья. Находясь сбоку от ребенка, слегка подталкивать его в плечо из стороны в сторону. Ребенок не должен терять равновесия. Чтобы избежать его падения, нужно быстро менять направление толчков.

3. Лежа на животе. Ноги выпрямлены и по возможности разведены. Приподнять одну ногу ребенка вверх, удерживая ее за коленный сустав, и произвести толчки вперед-назад. Ребенок должен удержать это положение и не падать на бок.

4. Лежа на животе. Поднять одну (усложняется упражнение подниманием двух ног) ногу вверх и слегка подталкивать ребенка в стороны. Больной не должен падать на бок.

5. Стоя на четвереньках. Поднимание вверх одноименной, а затем разноименной руки и ноги. Подталкивать ребенка, который должен удержать равновесие.

6. Стоя на коленях. Руки вдоль туловища (усложняется подниманием рук вверх). Слегка подталкивать ребенка. Больной не должен от-

рывать рук и приседать на пятки. Отведение одной руки вперед, другой — назад.

7. Стоя на коленях. Руки вытянуты вдоль туловища и слегка отведены. Ребенок должен переносить массу своего тела с одного колена на другое. При этом следует держать его за локтевой сустав на той стороне, на которую перенесена масса тела, и поднимать руку вверх. Ребенок должен сохранять равновесие и не садиться на пятки.

8. Стоя на коленях, одна нога, например левая, выносится вперед и опирается на всю стопу. Методист поддерживает ребенка за левое колено, несколько отводит его и ротирует кнаружи эту ногу, слегка подталкивая вперед, назад, в стороны. Ребенок должен сохранять эту позу, правильно держать голову и туловище. При этом он может балансировать руками, но не опираться на них.

9. Сидя на полу без опоры на руки. Поднимать вверх ногу (ноги) и вперед руки, отводить их в стороны.

10. Стоя. Руки на поясе. Встать на носки и так держаться 10—15 с, встать на одну ногу и удержать равновесие в течение 5 с.

11. Стоя, руки на высоте плеч отведены в стороны. Ходьба по двум линиям, начерченным на полу, или по нарисованным следам.

12. Стоя, ребенка поддерживают сзади за подмышечные впадины. Несколько шагов вперед, затем резко изменить направление ходьбы.

Эти и немногие другие упражнения следует рекомендовать родителям для выполнения их на берегу моря или реки, озера. Необходимо внимательно следить за дыханием, температурой тела, влажностью кожи.

Упражнения для тренировки равновесия сочетают с упражнениями на развитие координации движений. Нарушение координации движений присуще детям со всеми формами церебрального паралича. Как правило, улучшение этой важнейшей функции, без которой развитие произвольной моторики практически невозможно, происходит быстрее под влиянием водных процедур — термальных ванн, плавания в бассейне или море. Относительная плотность воды больше, чем воздуха, и поэтому сила земного притяжения в меньшей степени действует на мышцы, движения совершаются свободнее и быстрее. Поэтому в программу занятий ЛФК, которые проводятся через 1,5—2 ч после водных процедур следует включать и упражнения на равновесие и координацию. При выполнении упражнений на развитие координации большое значение имеет внимание больного.

Упражнения на развитие координации движений

1. Сидя на стуле или стоя. Взять с пола мяч, поднять его над головой и опустить точно на то же место.

2. Сидя на стуле или стоя. В руках мяч (медбол), повороты туловища в стороны с отведением в ту же сторону рук с мячом.

3. Сидя или стоя. Руки на уровне плеч. Сгибание и разгибание в локтевых суставах, затем сгибание в локтевом суставе одной руки с одновременным разгибанием другой руки в том же суставе.

4. Лежа на спине. Поднимать одноименную руку и ногу.

5. Лежа на спине с поднятой рукой (руками), опуская руку, подни-

жать разноименную ногу. Легче выполняется при поднимании одноименной ноги.

6. Стоя. В руках гимнастическая палка. Перевод палки из горизонтального положения в вертикальное и обратно.

7. Поднять палку вверх над головой и опустить на лопатки.

8. Из и. п. руки с палкой на уровне груди, коснуться краем палки носка, подняв второй конец палки к плечу.

Асимметрические упражнения с точки зрения координации являются более сложными.

9. Поднимание одной руки вверх, другой в сторону.

10. Поднимание рук и разведение ног.

11. Парные упражнения. Бросать друг другу мяч. Броски выполнять под руку, под ногу, из-за спины, над головой и т. д.

12. Одновременное сгибание и разгибание пальцев рук и ног.

13. Одновременные сгибания пальцев рук и разгибание пальцев ног.

14. Все упражнения, рекомендованные для тренировки равновесия.

С. А. Бортфельд (1971) полагает, что все эти упражнения рассчитаны в основном на детей, которые могут самостоятельно передвигаться и должны широко применяться при гемипарезах, а также в легких случаях гиперкинетической формы, спастической диплегии. А. Е. Штеренгерц (1972, 1980) наблюдал хороший терапевтический эффект при применении этих упражнений в сочетании с массажем и бальнеогрязелечением у больных с указанными выше формами заболевания, а также при атонически-астатической форме.

Развитию координации способствуют различные упражнения с мячами, попадания в цель, упражнения с гимнастическими палками, использование элементов трудотерапии, выполнение танцевальных шагов. Чем больше неодинаковых элементов составляют упражнения, тем оно сложнее. В успехе занятий важное значение имеет внимание занимающегося. Поэтому упражнения следует выполнять в виде игры, соревнований и проводить в первой половине процедуры. Эмоционально, с большим вниманием тренируется координация и точность выполнения задания с помощью тремоскопов, сконструированных в санатории им. Октябрьской революции (А. Е. Штеренгерц, В. Г. Катков). Металлическая пластинка, размером 30×40 см с прорезями различной толщины (1—3 см) и игольчатый электрод с ручкой соединяются с источником электрического питания и лампочкой. Каждое соприкосновение электрода с краем прорези пластинки сигнализируется зажиганием лампочки и считается ошибкой. Дети с большим удовольствием выполняют эти упражнения, стараясь сделать как можно меньше ошибок. Задание усложняется изменением толщины электродов. Учет ошибок ведется автоматически с помощью специального счетчика.

Улучшение координации наступает также при назначении упражнений на точность выполнения тренировки равновесия, совершенствование ритма движений, на сочетание движений разного характера, упражнения с предметами, в лазаньи, на развитие пространственных отношений. Нередко препятствием для выполнения движений является наличие повышенного тонуса мышц. Поэтому очень важно уметь расслабить мышцы, что легче удается после бальнеогрязевой процедуры. Произвольному расслаблению мышц больного начинают обучать со здоровой или менее пораженной конечности. Могут быть использованы также приемы массажа (поглаживание, потряхивание, точечный и сегментарный массаж). Важно привлечь внимание больного к ощущению расслабления. В этой связи представляется целесообразным процедуру лечебной гимнастики проводить после релаксации, связанной с приемом бальнеогрязевых процедур.

При выполнении массажа особое внимание должно быть уделено созданию правильного физиологического положения больного и соблюдению ортопедического режима. Под плечи, коленные суставы следует подложить валики, стопа не должна свисать.

Процедуру массажа следует начинать и заканчивать приемом поглаживания (легкое, поверхностное). В зависимости от формы заболевания применяют различные приемы массажа, техника выполнения которых подробно описана Н. А. Белой (1979, 1982), А. Е. Штеренгерцем (1983, 1985) и др.

В период роста у ребенка, больного ДЦП, может быть нарушено развитие костей, и тогда «паралитический инбаланс усугубляется ортопедическим инбалансом» (А. Гроссиор, 1967), что способствует образованию деформаций позвоночного столба (М. С. Жуховицкий, 1959).

Стойкое нарушение нервно-мышечного тонуса, наблюдаемое у больных ДЦП, также способствует появлению нарушения осанки и различных деформаций позвоночного столба. Зачастую дети с поражением ЦНС даже не представляют себе, что такое правильная осанка. Поэтому в комплекс лечебной гимнастики надо всегда включать корригирующие упражнения, направленные на коррекцию деформаций позвоночного столба. Методики их выполнения подробно описаны в работах В. Н. Мошкова (1949), Е. И. Янкелевич (1960), А. Т. Лихварь, А. А. Путилова и А Е. Штеренгерц (1968) и др.

Напомним, что под термином «осанка» подразумевают привычное удержание туловища, головы в покое и при дви-

жении. Осанка — это сложный акт координированных динамических и статических напряжений и расслаблений в нервно-мышечном аппарате, осуществляемых процессами торможения и возбуждения в ЦНС.

Осанка, или привычная поза, приобретается в течение всего периода роста ребенка. Она во многом зависит от положения позвоночного столба и развития силы мышц спины и живота. Когда ребенок начинает ходить, у него появляются физиологические изгибы вперед (лордоз) в области шейных и поясничных позвонков и назад (кифоз) — в области грудных и копчиковых позвонков. Вследствие слабого развития мускулатуры, нарушения мышечного баланса эти кривизны могут изменяться и иметь патологический характер.

При нормальной осанке отмечается подтянутость, собранность, равномерная кривизна физиологических искривлений в переднезаднем направлении. Голова держится прямо, плечи расправлены, живот подтянут. У детей с круглой спиной, что часто встречается при ДЦП, голова наклонена несколько вперед, грудная клетка втянута, плечи наклонены вперед, лопатки крылоподобны, живот выпячен. Нередко указанные выше патологические деформации позвоночного столба (И. С. Андрушко, А. Б. Данилова, 1967) сочетаются с искривлением его в сторону (сколиоз). У больных ДЦП сколиоз может образоваться не только в результате паралича и пареза, но и вследствие укорочения одной конечности.

Сколиоз может быть простым — искривление только в одну сторону или сложным — искривления в разные стороны. Профилактикой и лечением сколиоза является соблюдение правильной позы при сидении, стоянии, сон на твердой постели, укрепление мышц, борьба с близорукостью и т. д.

Наиболее выгодным и. п., при котором достигается разгрузка позвоночного столба, является положение на четвереньках. Влияние тяжести тела снимается в и. п. лежа. В зависимости от положения рук и. п. на четвереньках имеет несколько разновидностей: больной стоит, опираясь на колени и ладони, руки и ноги перпендикулярны по отношению к туловищу, голова несколько запрокинута назад, спина незначительно прогнута, глаза смотрят вперед. Это горизонтальное положение на четвереньках. Если же руки согнуты в локтях под прямым углом с опорой на кисти или предплечья, то это полуглубокое положение. При глубоком положении плечи касаются кистей. Самым легким положением считается горизонтальное, самым тяжелым — глубокое. Наибольшая физическая нагрузка на поясничный

и нижнегрудной отделы позвоночного столба достигается в горизонтальном положении, на среднегрудной — в полуглубоком, на верхнегрудной и шейный отделы — в глубоком положении.

Из и. п. на четвереньках назначают прогибание позвоночного столба вниз и выгибание его кверху, ползание, поочередное и одновременное отставление ноги назад и одноименной или разноименной руки вперед, переход из одного положения на четвереньках в другое, предлагают коленом коснуться груди, не отрывая ног от опоры, сесть на колени и др.

При назначении упражнений из облегчающего положения лежа, следят, чтобы голова и ноги находились на одном уровне. Лежа на спине выполняют различные упражнения с выпрямленными или согнутыми конечностями, переходы в сидячее положение. При этом не только тренируются мышцы туловища, увеличивается подвижность позвоночного столба, но и укрепляются мышцы живота. При выполнении упражнений из и. п. лежа на животе (поднимание туловища с опорой и без опоры на руки, движения конечностей) в основном укрепляются разгибатели позвоночного столба.

Все эти упражнения можно выполнять не только в зале ЛФК, но и на песке, после купания в море. Пребывание в море, движения в воде облегчают выполнение любых движений и на суше. Начинать упражнения следует через 15—30 мин после купания. Быть в этот промежуток времени на солнце не рекомендуется.

В положении стоя движения позвоночного столба более свободны, чем сидя. Широко должны быть использованы упражнения с гимнастическими палками, различные наклоны туловища, ходьба и др.

В тех случаях, когда ДЦП осложнен сколиозом или кифосколиозом, необходимы также деторсионные упражнения. Остистые отростки при этом должны поворачиваться в сторону вогнутости позвоночного столба. Сгибание ноги (укорочение рычага) уменьшает напряжение мышц при выполнении деторсионных упражнений. Последние противопоказаны при двойной гемиплегии, тяжелой спастической диплегии и гиперкинетической формах заболевания.

Пассивное противовыгибание достигается с помощью методиста или подкладывания мяча в положении лежа на боку. Подбор соответствующего положения используется как вытяжение позвоночного столба, его назначают за 5—7 мин до начала занятия. Например, при сколиозе с выпуклостью дуг в грудном отделе позвоночного столба влево, а поясничном — вправо больному предлагают лечь на живот

с вытянутой вдоль головы правой рукой, отведенной в правую сторону правой ногой.

Для выработки правильной осанки полезны различные виды ходьбы. Целесообразно назначать ходьбу с предметом на голове.

Корригирующие упражнения, как и все другие, нужно проводить, особенно с детьми дошкольного возраста, в виде игр, имитации, движений животных, машин. Например, растягивание пружины — стоя, руки согнуты перед грудью, пальцы сжаты в кулак, отводить локти в стороны, имитируя растягивание пружины. При этом плечи отводят назад, а лопатки сближают. Приседание на всей ступне с согнутыми в локтях руками и кистями на плечах выполняют как игру «зайчик готовится к прыжку». Приседание же на всей ступне с наклоном туловища вперед и отведением рук назад имитирует лыжника. «Конькобежец» — стоя с широко расставленными ногами, попеременно сгибать ноги с полуоборотом и наклоном туловища. Стоя на четвереньках, ребенок сгибает и прогибает спину, подражая кошке, потягивающейся после сна. «Кошка лезет под забор» — из горизонтального положения на четвереньках ребенок переходит в глубокое или полуглубокое, прогибаясь вперед и вытягивая голову между рук. «Велосипедист» из и. п. лежа на спине с поднятыми и прижатыми к животу ногами имитируют движение ног велосипедиста. «Рыбку» выполняют лежа на животе с вытянутыми вперед руками: одновременное поднимание рук и ног.

Эти игровые занятия-упражнения целесообразно проводить после купания в море, а некоторые — во время купания, так как в воде целенаправленные произвольные движения детей становятся более свободными.

Наш опыт работы показал нецелесообразность назначения висов и раскачивания (на гимнастической стенке), так как и без того растянутые мышцы не удерживают позвоночного столба. Кроме того, при подобных упражнениях повышается тонус мышц.

Для каждого больного методист подбирает индивидуальный комплекс. Ниже приводятся общие методические указания для проведения корригирующей гимнастики.

1. Выполняют ее длительно и систематически.

2. Упражнения делают несколько раз в день (в том числе во время пребывания на море).

3. Отдельные упражнения комплекса корригирующей гимнастики включают в УГГ.

4. Продолжительность занятий зависит от возраста ребенка, регулярности занятий, в среднем от 25 до 50 мин.

5. Темп движений медленный или средний.

6. Особое внимание должно быть обращено на обучение больного правильному дыханию. В комплекс должны быть включены упражнения для развития как динамического, так и статического дыхания.

7. Больного нужно научить расслаблять мышцы.

8. Обязательны упражнения со снарядами и на снарядах.

9. Рекомендуется все упражнения проводить в виде игр и подражания движениям животных и машин.

10. Нагрузку увеличивают постепенно.

11. Следует придерживаться принципа рассеивания нагрузки, т. е. чередовать упражнения для различных мышечных групп.

12. Увеличивать нагрузку можно как за счет повторения упражнения, так и за счет введения в комплекс новых упражнений, ускорения ритма, использования снарядов, предметов и др.

Особое внимание должно быть уделено обучению ребенка расслаблять мышцы.

13. Полезно проводить ЛГ в сочетании с водными закаливающими процедурами.

14. Все упражнения проводить симметрично, но по указанию врача или методиста ЛФК разрешается увеличивать количество повторений упражнения в определенную сторону.

15. Наиболее облегченными исходными положениями для проведения корригирующей гимнастики являются: и. п. на четвереньках, лежа на спине, лежа на животе.

Упражнения для коррекции круглой спины

1. Ходьба. Руководитель занятий наблюдает за осанкой, за тем как ребенок переносит массу тела с одной ноги на другую.

2. Стоя. Стать на пятки, затем на носки (перекат).

3. Стоя, руки в стороны — вдох, несколько опустить голову и поднять согнутую в колене ногу, стараясь коленом коснуться лба, под коленом сделать хлопок — выдох, возвратиться в и. п.— вдох.

4. То же, гимнастическая палка в руках. Поднять палку вверх — вдох, опустить ее за спину — выдох, вверх — вдох и т. д.

5. То же. Руки вверх — вдох, наклон вперед с захватом руками голеностопного сустава — выдох, выпрямиться, руки вверх — вдох, опустить руки — выдох.

6. То же. Руки согнуты, пальцы прижаты к плечевым суставам, локти прижаты к туловищу. Следить, чтобы плечи были отведены назад. Поднять руки вверх — вдох, возвратиться в и. п.— выдох, руки в стороны — вдох, в и. п.— выдох.

7. И. п. То же. Наклонить туловище вперед, отводя локти назад, кисти вперед (выдох). Спину прогнуть, голову приподнять.

8. То же. Поднять руки вверх с запрокидыванием головы назад и отведением одной ноги назад — вдох.

9. Стоя. Руки скрестить перед грудью. Разводя руки в стороны, прогнуться, наклоняя туловище вперед, голову вверх — выдох.

10. Лежа на животе подтянуться, поднимая обе руки вверх.

11. То же, поднять обе ноги и обе руки (ласточка).

12. Лежа на спине, подтянуть ноги и прижать к животу, а затем выпрямить их. Вначале выполнять одной ногой.

13. То же, сесть и вернуться в и. п.

14. На четвереньках — «кошка лезет под забором» — прогнуть позвоночник.

15. То же, сесть на пятку и поднять руки вверх, голову назад.

16. То же, попеременно руками чертить на полу круги.

17. То же, ползание на четвереньках.

18. То же, ползание с вытягиванием руки.

19. То же, вытягивая правую руку, подтягивать левую ногу (колено).

Целевая установка: укрепление глубоких мышц спины, мышц, удерживающих лопатки и мышц, увеличивающих наклон таза.

Упражнения для коррекции вогнутой спины

1. Стоя. Ходьба на носках.
2. То же, ходьба на наружных краях стопы.
3. То же, поднять руки вверх и стать на носки — вдох.
4. Стоя спиной к стенке. Присаживаться, скользя спиной вдоль стенки.
5. Стоя. Маховые движения руками. Гимнастическая палка на полу рядом с носками. Нагнуться — выдох, взять палку руками, выпрямиться и поднять палку над головой — вдох, опустить палку сзади за лопатки — выдох, поднять палку над головой — вдох и опустить палку на пол — выдох, выпрямиться, руки вверх без палки — вдох, снова все повторить.
6. Стоя на левом колене, правую ногу вытянуть вперед, руки вдоль головы. Наклониться вперед и опустить руки — выдох.
7. То же, на правом колене, левую ногу вытянуть вперед, согнув руки и поставив локти на пол — выдох.
8. Стоя на коленях. Поднять руки вверх и прогнуться — вдох, наклониться вперед.
9. На четвереньках. Прогибание позвоночного столба.
10. То же, поднимание левой руки и правой ноги и наоборот.
11. То же. Попеременное вытягивание прямой ноги, не отрывая носка от пола.
12. Лежа на животе. Руки вдоль головы. Приподнять руки и ноги.
13. То же. Поочередное или одновременное поднимание рук.
14. Лежа на спине. Сесть — выдох (сначала с помощью рук).
15. Лежа на спине. Постараться прижать позвоночный столб в месте искривления к полу, напрячь и расслабить ягодичные мышцы.
16. То же, согнуть ноги в коленях и выпрямить их.
17. То же, медленное поочередное поднимание ноги.

Комплекс упражнений для коррекции кругловогнутой спины

1. Ходьба на пятках.
2. Ходьба на носках.
3. Стоя спиной к стенке. Руки вдоль головы. Вытяжение, подтягивание.
4. Стоя спиной к стенке, соприкасаясь с ней, приседания — выдох.
5. Стоя, держась за спинку стула, приседания — выдох.

6. Стоя, руки на поясе. Наклониться вперед с выпрямленной спиной — выдох.

7. Стоя, руки за спиной, пальцы переплести. Подтянуть левое колено к подбородку. То же с правым коленом.

8. Лежа на спине. Под лопатками мешочек с песком. Поясничный лордоз прижат к полу. Лежать 15—20 с.

9. Лежа на спине. Сесть.

10. То же, попеременно поднимать прямую ногу.

11. То же. Поднять обе ноги и выполнять перекрестные движения (ножницы).

12. Лежа на животе, медленно приподнять голову и обе руки.

13. То же. Имитация плавательных движений.

14. На четвереньках. Ползание.

15. То же. Поднимание обеих рук и головы — прогибание.

Все перечисленные упражнения следует сочетать с дыхательными, на расслабление, общеукрепляющими. Каждое упражнение повторяют 4—6 раз. Постепенно количество повторений увеличивают.

У больных ДЦП нередко наблюдается плоскостопие. Упражнения, направленные на укрепление мышц стопы приведены ниже.

1. Лежа на спине, ноги вытянуты. Поочередно или одновременно вытягивать стопы.

2. То же, ноги разведены. Поворачивать стопы внутрь и возвращать их в и. п.

3. То же, ноги разведены. Стопу одной ноги поставить на колено другой и произвести скользящее движение стопой по голени другой ноги, стремясь обхватить стопой голень. То же другой ногой.

4. Сидя на стуле. Ноги вытянуты и разведены. Поворачивать стопы внутрь и возвращать в и. п.

5. То же. Поворачивать стопы внутрь, сгибать и разгибать их.

6. То же, вращение стопой от наружного края к внутреннему.

7. Сидя на стуле. Стопы упираются в пол. Сделать движение ползания стопой вперед и назад, сгибая и разгибая пальцы.

8. То же. Отводить и приводить пальцы ног. Раздвигание и сдвигание пальцев.

9. Сидя на полу, ноги вместе, выпрямлены, упор руками за спиной, согнуть обе ноги так, чтобы стопы упирались в пол, развести бедра, соединяя подошвенные поверхности стоп. Возвращение в и. п.

10. То же. Упор руками за спиной. Ноги выпрямлены. Поочередное или одновременное сгибание и разгибание стоп.

11. Сидя на полу. Ноги согнуты в тазобедренных и коленных суставах. Стопы на полу. Упор руками за спиной. Захватывание пальцами ног шариков различных диаметров, карандаша, резинки и др.

12. Сидя на полу, ноги согнуты в тазобедренных и коленных суставах. Стопы на полу. Под стопами положена палка. Прокатывание стопы на палке назад и вперед.

13. Сидя на полу или на стуле. Руки опираются в пол или в стул. Надевание и снимание носка с помощью пальцев другой ноги.

14. Стоя, ноги вместе. Руки на поясе. Подниматься на носки и опускаться в и. п.

15. Стоя, ноги вместе. Руки на поясе. Приподнять внутренние края стоп, т. е. встать на наружные края стоп и возвратиться в и. п.

16. Стоя на носках. Руки вдоль туловища. Ходьба на носках.

17. Стоя на носках, руки на поясе. Приседать и возвращаться в и. п.

18. Стоя на наружных краях стоп. Приседать и возвращаться в и. п.

19. Стоя. Ноги на ширине плеч. Одной рукой держаться за окружающие предметы. Захватывание пальцами ног и поднимание различных предметов: шарика, карандаша, резинки, пуговицы и др.

20. Стоя на одной палке (гимнастической). Руками держаться за окружающие предметы. Приседать и возвращаться в и. п.

21. Стоя на мяче. Балансирование.

22. Стоя. Под стопой маленький резиновый мяч. Прокатывание мяча стопой.

23. Стоя на двух палках, положенных вместе поперечно стопам. Боковое передвижение по палкам в обе стороны. В дальнейшем упражнения можно усложнять, передвигаясь по одной палке.

24. То же. Приседание и возвращение в и. п.

25. Стоя на одной палке, положенной вдоль стопы. Балансирование на месте при передвижении по палке вперед и назад.

26. Стоя на двух параллельно лежащих палках, имитация ходьбы на лыжах, следить, чтобы стопы и палки находились в параллельном положении.

27. То же. Приседание и возвращение в и. п.

28. Ходьба босиком по песку.

Одно и то же упражнение может усложняться или облегчаться в зависимости от и. п. тела (табл. 2), площади опоры, за счет использования снарядов. Соответственно подобранным и. п. можно изменить объем движений в суставе и направить мышечную энергию на выполнение только нужных движений, расходуя минимум ее на статику. Например, и. п. лежа на животе создает облегчающие условия для четырехглавой мышцы бедра при разгибании бедра (при этом выполняется уступающая работа). При выполнении того же движения из и. п. сидя на стуле от четырехглавой мышцы требуется максимальное напряжение, так как при этом приходится проделать преодолевающую работу. Но и. п. сидя на стуле является облегченным для сокращения мышц-антагонистов (двуглавой мышцы бедра, полуперепончатой и полусухожильной).

Уменьшение площади опоры усложняет, а увеличение ее облегчает выполнение упражнения. Нагрузка на работающую мышцу уменьшается и при укорочении костного рычага путем сгибания конечности в локтевом и коленном суставах. Облегчает выполнение упражнений также применение специальных приспособлений, уменьшающих трение (наклонные или скользящие поверхности, подвижные шинки Штеренгерца, блоки и т. п.), проведение гимнастики в воде.

Ритмопластические упражнения выполняют в музыкальном сопровождении, применяя элементы танцев, доступные для данного больного. Они готовят ребенка к выполнению ритмической гимнастики. Данные наших наблюдений (1970—1985), литературы (О. А. Стерник, 1980) свидетельствуют об их положительном воздействии. Наш опыт работы показал, что лучше подбирать минорную музыку, чем мажорную.

Все комплексы ЛФК, применяемые в каждом стационаре для детей с церебральными параличами, оказываются

Таблица 2. **Исходные положения, при которых облегчается выполнение упражнений**

Название мышцы	Исходное положение	Методика выполнения
Дельтовидная	Лежа на спине (на полу)	Отводить руку, передвигая пальцы по полу
Большая грудная	То же с отведенной рукой	Приводить руку, передвигая пальцы по полу
	Сидя за столом с отведенной и пронированной рукой	Передвигая пальцы по столу, приводить руку к туловищу
Передняя зубчатая	Лежа на спине. Руки вдоль туловища	Отвести руку в сторону
Двуглавая, плечелучевая, плечевая, трехглавая	Лежа с отведенной рукой	Двигая пальцами, сгибать и разгибать предплечье
Трехглавая	Сидя или стоя. Руки вдоль туловища	Сгибание и разгибание в локтевом суставе
Супинатор и круглый пронатор	Сидя за столом. Предплечье на столе	Супинация и пронация
Длинная ладонная, лучевой сгибатель кисти, локтевой сгибатель кисти, поверхностный сгибатель пальцев, глубокий сгибатель пальцев	Сидя за столом. Предплечье пронировано на столе. Кисть свисает со стола	Сгибание в лучезапястном и межфаланговых суставах, приведение и оппозиция большого пальца, сжатие кисти в кулак
Все мышцы верхней конечности	Использование здоровой (или менее пораженной) руки, с помощью гимнастической палки	Любые упражнения
Четырехглавая бедра	Лежа на животе. Нога согнута в коленном суставе под углом 90°	Разгибание голени
Двуглавая, полусухожильная, полуперепончатая	Сидя на стуле	Разгибание и сгибание голени
Передняя большеберцовая, длинный разгибатель пальцев, длинный разгибатель большого пальца ноги	Лежа на животе с голенью, согнутой под углом 90°	Разгибание пальцев стопы
Длинная, короткая, малоберцовая, задняя большеберцовая, длинный сгибатель большого	Сидя на стуле или высокой кушетке	Сгибание стопы и пальцев

Название мышцы	Исходное положение	Методика выполнения
пальца, длинный сгибатель пальцев		

особенно эффективными в условиях курортов, расположенных как в южных, так и северных районах (Литва, Латвия, Урал и др.).

Это следует помнить и стремиться максимально использовать время пребывания ребенка на курорте.

Во-время выполнения комплекса необходимо следить за реакцией сердечно-сосудистой системы, не допускать переутомления. Наиболее простым и доступным методом является проверка пульса — частоты сердечных сокращений. Кривая показателей пульса должна быть многовершинной (А. Е. Штеренгерц, 1978), т. е. в течение одной процедуры ЛГ следует давать активный отдых с уменьшением физической нагрузки. В конце процедуры пульс не должен превышать исходных данных более чем на 25 %.

ЛГ полезно сочетать с массажем. Легкий массаж, исключая вибрационные приемы, можно выполнять до и после процедуры ЛГ. Нельзя проводить его в течение 2—3 ч после бальнеогрязевой процедуры.

Одним из методов сочетания ЛГ с массажем является реедукация — сочетание пассивных упражнений с легким тактильным (типа массажа) и словесным раздражением. Больному предварительно рассказывают и показывают, какое будут делать движение, затем слегка поглаживают мышцу, которая будет при этом движении сокращаться. После этого выполняют пассивное движение и снова объясняют больному, что делают. При этом в механизм действия, по И. П. Павлову, включаются и первая, и вторая сигнальные системы. Например, при необходимости произвести сгибание в локтевом суставе, больному показывают это движение (на нем или на методисте, объясняют, что будут сгибать предплечье, одним или двумя пальцами проводят штриховые движения по передней поверхности плеча (эти мышцы будут сокращаться), а только потом пассивно сгибают предплечье, говоря при этом: «я сгибаю тебе предплечье».

С целью активизации функции различных органов и систем и укрепления общего состояния здоровья необходимо проводить дозированные прогулки, желательно по красивой

местности. По пути должно быть достаточное количество скамеек для отдыха.

В течение дня детей следует привлекать к участию в подвижных играх, выполнению спортивно-прикладных упражнений. Условия для выполнения их облегчаются. Так, например, при игре в волейбол опускают сетку, увеличивают число игроков, уменьшают время игры и др.

Эмоционально-стрессовое состояние при игре в волейбол имеет большое значение (Е. Г. Горбачев, И. В. Мущинина, 1985). Если предварительно обучить ребенка следить за движущимся предметом, качество игры в волейбол улучшается, как и точность выполнения движений вообще.

Игры, как и прогулки, нельзя проводить в течение 2 ч после бальнеогрязевой процедуры и в течение 1 ч до них.

Режим движения на протяжении дня нужно разумно сочетать с режимом отдыха. А. Е. Штеренгерц, Н. А. Белая (1973) разработали 3 типа двигательного режима (ДР) для больных ДЦП, находящихся на курорте (утверждены Центральным НИИ курортологии и физиотерапии). При поступлении в санатории назначается ДР-1 (щадящий), по которому ограничен ряд движений (дальние экскурсии, спортивные игры и т. п.). Далее, после периода акклиматизации, в зависимости от формы и степени заболевания, физической (и даже психической) подготовленности больного, назначается ДР-2 (тонизирующий). ДР-3 (тренирующий) может быть назначен в конце курса лечения при слабой степени поражения, вполне удовлетворительном состоянии локомоторного аппарата. При составлении режима дня, комплекса ЛФК необходимо учитывать, что у больного ДЦП отмечается медлительность в выполнении движений, замедленность восприятия, ограниченность в передвижении.

Механотерапия

Механотерапия — одна из форм лечебной физкультуры, при которой обеспечивается функциональное лечение с помощью выполнения пассивных упражнений на механоаппаратах.

Клинико-физиологическим обоснованием действия механотерапии на организм человека занимаются ряд ученых и практических врачей (М. Р. Могендович и соавт., 1969; Н. А. Белая, Н. С. Родионова, 1970; К. С. Терновой и соавт., 1978; А. Е. Штеренгерц, 1980; В. И. Довгань, И. Б. Темкин, 1981). Однако до сих пор остаются еще неразработанными методики применения механотерапии у больных ДЦП.

Нами были проведены исследования состояния мышеч-

ного тонуса, силы мышц, подвижности в суставах, состояния кровообращения у больных ДЦП, занимающихся на различных механоаппаратах. После курса лечения на велоэргометре (22—26 сеансов по 10—20 мин) сила мышц голени, по данным динамометрии и динамографии, увеличивается в 3—4 раза (А. Е. Штеренгерц, В. Г. Катков, Ю. Л. Анин, 1982, 1983).

Механотерапия оказывает определенное положительное влияние не только на локомоторный аппарат, но и на внутренние органы, в первую очередь на функциональное состояние сердечно-сосудистой системы.

Поскольку одним из основных показателей, отражающих объективно функцию кровообращения, является скорость кровотока (Г. Ф. Ланг, 1958), была изучена (А. Е. Штеренгерц, 1982) динамика скорости кровотока под влиянием курса механотерапии. Установлено, что при ежедневных занятиях на механоаппаратах в течение 20 мин у больных с атонически-астатической формой заболевания кровоток ускоряется меньше, чем в начале курса лечения, что свидетельствует о больших функциональных возможностях сердечно-сосудистой системы.

Достижения современной физиологии позволяют объяснить это учением о моторновисцеральных рефлексах, общей биологической концепцией кинезофилии (М. Р. Могендович, 1972; А. Ф. Каптелин, 1974; Т. Н. Цонева, 1975, Г. С. Тайчер, 1976, и др.).

И. П. Ратов (1974), Г. Н. Неминувший (1974) считают, что механотерапия помогает сконцентрировать усилия ребенка в нужном направлении. А. Б. Гандельсман (1952), В. Н. Мошков (1954) подчеркивают, что при проведении механотерапии необходимо сознательное отношение больного во время выполнения задания. Поэтому при назначении механотерапии детям дошкольного возраста мы рекомендуем проводить занятия в виде игры. Заслуживают одобрения также занятия на небольших аппаратах типа «колодец» (Г. С. Тайчер, 1982), «бильярд» (Г. Г. Бреева, 1982), «самокат» (И. Е. Ройз, 1982, и др.).

С. Ф. Федоров (1946) рекомендует механотерапию как обязательный компонент комплексного лечения больных с контрактурами суставов. К сожалению, этот важный метод лечения больных с нарушением функции опорно-двигательного аппарата был незаслуженно забыт (А. Б. Гандельсман, 1952; Г. А. Минасян, 1966; Н. С. Родионова, 1972).

В своей работе мы использовали маятниковые аппараты, выпускаемые отечественной промышленностью (завод ЭМА) и сконструированные нами: аппараты для разработ-

ки таранно-пяточного, тазобедренного, межфаланговых, лучезапястного и других суставов.

При назначении механотерапии удобно пользоваться классификацией, предложенной В. И. Довгань и И. Б. Темкиным (1981). Они делят все механоаппараты на 4 группы: диагностические — помогают оценить улучшение функционального состояния опорно-двигательного аппарата; поддерживающие, фиксирующие — помогают выделить и тренировать отдельные фазы произвольных движений; тренирующие — помогающие дозировать физическую нагрузку: комбинированные аппараты, обладающие свойствами первых трех или двух групп аппаратов.

К первой группе аппаратов относятся угломеры, динамометры, предложенные нами: подограф, записывающий походку больного; гониограф, регистрирующий динамику углов в суставах при передвижении; тремограф, отражающий возможность координации и точности выполнения движений верхней конечностью; различные «ручные» лесенки с точными расстояниями между рейками; ротациометр, фиксирующий амплитуды ротационных движений в верхней конечности.

Различные части тела (вторая группа) фиксируют фиксаторами, приспособлениями. Нами предложены подвижные шинки, приготовленные из легкого материала (пластмасса, полевик) и имеющие на своем основании колесики или ролики. Эти шинки облегчают выполнение задания и обеспечивают проведение упражнений с соблюдением ортопедических мероприятий. Широко применяются различные небольшие блочные приспособления для фиксации отдельных частей конечностей и выполнения движений ограничено в определенном суставе.

Много различных аппаратов относится к третьей тренирующей группе: заводские блочные аппараты, блочные аппараты Минасяна, Домианиди, корригирующие валики и др. Нами предложена подвесная «кольцевая дорога» для обучения ходьбе, полувалик для тренировки голеностопного сустава, аппарат «вагоновожатый» (совместно с М. Е. Прянишниковой и В. Г. Катковым), обеспечивающий дозированное движение в таранно-пяточном, лучезапястном, локтевом и плечевом суставах, блок с сопротивлением, тренажер для нижней конечности, учитывающий нагрузку и скорость движения на велосипеде-стояке и др.

При выборе механотерапевтического аппарата следует учитывать не только клинические данные, но также возможности и желания больного. Упражнения должны быть доступны для ребенка и вызывать положительные реакции.

Особенно благоприятна тренировка в облегченных условиях с постоянным повышением нагрузки. При этом у больного не должно быть чувства значительного утомления. Допускается только легкая усталость. Полезно дополнительную (повторную) нагрузку давать в стадии суперкомпенсации.

Больной должен стать сам активным участником получаемой процедуры и тогда его возможности по восстановлению утраченной функции будут значительно выше.

Нами изучено влияние однократной процедуры механотерапии на тонус мышц. Установлено, что вначале тонус мышц повышается, но при правильной дозировке через несколько минут отдыха он уменьшается и становится ниже исходных данных, т. е. снижается. Полученные данные свидетельствуют о закономерных изменениях контрактильного тонуса мышц под влиянием однократного воздействия механотерапии, а также подтверждают мнение многих авторов (К. А. Семенова, 1965; В. Н. Мошков, 1969; Н. А. Гукасова, 1974, и др.) о значении влияния строго дозированной нагрузки.

Механотерапия особенно показана при наличии контрактур, ограничений движений в суставах. Однако следует иметь в виду, что нельзя ограничиться назначением только механотерапии. Она должна сочетаться с другими формами лечебной физкультуры и бальнеогрязелечением.

При спастической диплегии и гиперкинетической форме заболевания механотерапию рекомендуют в течение 4—8 мин, при атонически-астатической форме — 14—20 мин, при гемипаретической — 10—12 мин.

Проведенные нами исследования ЭКГ и оксигемометрии показали, что занятия на механотерапевтических аппаратах в течение 10 мин увеличивают скорость кровотока и частоту сердечных сокращений в среднем на 8—10 в 1 мин. В конце курса лечения в результате систематических тренировок эти сдвиги уменьшаются. Под влиянием механотерапевтических процедур повышается кожная температура на участках, принимавших участие в работе.

Выраженное положительное действие механотерапии сказывается только при длительном и систематическом применении. Большое значение при использовании механотерапии имеет темп выполнения, который для больных ДЦП не должен быть быстрым. Занятия проводят только до утомления.

Кроме указанных мероприятий, большое значение имеет соблюдение ортопедических мероприятий. В санатории поступают более 30 % больных ДЦП с контрактурами

В каждом отдельном случае необходимо подходить с точки зрения биомеханики. Нужно ставить задачу не только уменьшить контрактуру или даже улучшить отдельную функцию, но и развить локомоторную функцию в целом.

Правильно примененное ортопедическое лечение повышает эффективность комплексного санаторного лечения (Е. П. Меженина, 1966; А. А. Корж и соавт., 1970; И. Г. Герцен, 1970).

Спать больному нужно на ровной твердой постели с маленькой низкой подушечкой. При наличии гиперкинезов кровать должна иметь дощатые боковые стенки. Весь персонал санатория обязан постоянно следить, чтобы ребенок был в правильном положении и соблюдал назначенный ему двигательный режим.

Тонус приводящих мышц бедра часто повышен, поэтому рекомендуется укладывать ребенка с максимально разведенными ногами. Удерживать ноги в этом положении можно с помощью шинок, мешочков с песком, медболов, мячей, просто подушки, положенной между ногами. При наличии сгибательных контрактур в тазобедренных суставах полезно положение лежа на животе с разведенными ногами.

Необходимо постоянно следить за положением головы и туловища ребенка. Стул, на котором он сидит, должен иметь подлокотники, к которым с помощью мягких манжет можно фиксировать предплечье, опорную доску с вырезом по окружности туловища и опорную доску для фиксации стоп. К. А. Семенова (1972) рекомендует к спинке стула прикреплять валик, чтобы оказывать давление в области остистых отростков грудных и поясничных позвонков.

При наличии контрактур используются съемные шинки из гипса, нитролака, полевика (В. Г. Катков, Н. К. Сидорова, 1983). Перед наложением шинки (после гимнастики, ванны) нужно сделать несколько упражнений, направленных на растягивание контрактированных мышц.

Для сочетания (одновременного воздействия) ортопедических мероприятий и лечебной гимнастики, предложен (А. Е. Штеренгерц, 1966) ряд подвижных шинок. К изготовленной из нитролака шинки прикрепляют колесики или шарикоподшипники, облегчающие выполнение упражнения. По мере уменьшения контрактуры изготовляется новая шинка. В ряде случаев рекомендуется ношение ортопедических аппаратов, ортопедической обуви.

Трудотерапия

Трудотерапия и профессиональное обучение крайне важно для медицинской и социальной реабилитации больного ДЦП. Трудотерапия — это фактически целенаправленная лечебная гимнастика, выполняя которую больной видит результаты своей работы.

Занятия начинают с трудозанятости, обучая ребенка движениям, которые он будет выполнять при трудотерапии. Эффективность последней повышается на фоне бальнеогрязевых процедур.

Приведенные ниже рекомендации составлены с учетом формы заболевания и локализации поражения.

Опыт работы санатория им. Октябрьской революции (Одесса), данные катамнеза показали, что многие больные в дальнейшем работают по профессии, приобретенной на курорте (киномеханики, портные, счетные работники и др.).

Рекомендации по приобретению трудовых навыков

1. При поражении верхних конечностей (спастическая диплегия, атонически-астатическая форма): печатание на машинке, переплетные работы, шитье, вышивание, сверление, пользование карандашом, ножом, резьба по дереву, выжигание, уборка помещений, территории, канцелярская работа.

2. При поражении верхних конечностей (гиперкинетическая форма, двойная гемиплегия): переплетные работы, пользование карандашом, шитье, упаковка, лепка из пластилина.

3. Для разработки движений в плечевом и локтевом суставе: строгание, распиливание дров, досок, работа с молотком, завинчивание и отвинчивание.

4. Для тренировки мышц предплечья и кисти: печатание на машинке, распиливание дров, досок, строгание.

5. Для тренировки пронационных и ротационных движений рук: работа с отверткой, дрелью, вышивка, штопка.

6. Для разработки движений в пястно-фаланговых и лучезапястных суставах: работа с клещами, плоскогубцами, гвоздодером.

7. При нарушении движений в кисти: полировка, лакировка, зачистка наждачной бумагой, обработка мелких деталей, работа ножницами, изготовление коробок, цветов из проволоки.

8. Тренировка в противопоставлении больного пальца: работа со швейной иглой, кройка, штопка, обметывание петель.

9. Тренировка сложной координации: наметка, скручивание ниток, ручное шитье, распиливание досок.

10. При поражении нижних конечностей (диплегия, гемиплегия, атонически-астатическая форма): обучение ходьбе, садовые работы, шитье на ножной швейной машине.

11. При поражении нижних конечностей (гиперкинетическая форма, двойная гемиплегия): обучение ходьбе через препятствия, работа на ножной швейной машине, сажание цветов, обучение машинописи, делопроизводству, уборка помещений, территории.

Бальнеогрязелечение

Лечебные иловые грязи, или пелоиды, представляют собой черную вязкую массу с сильным запахом сероводорода.

Все пелоиды обладают особыми физико-химическими качествами, которые обусловливают их лечебный эффект. К ним относятся вязкость, пластичность и липкость грязи. По данным М. С. Беленького (1963), вязкость должна быть такой, чтобы грязь при аппликации не сползала. Благодаря пластичности и липкости грязь может принимать любую форму, прилипать к коже. С изменением содержания воды в грязи меняются и ее пластично-вязкие свойства.

Теплопроводность грязи незначительна, а обратная ей величина— теплоудерживающая способность — велика. Благодаря этому можно при сравнительно большой температуре грязи (40—44 °С), медленно и постепенно передавать тепло от грязи к телу человека и сравнительно долго сохранять его. В отличие от ванн при грязевой аппликации тело нагревается от слоя грязи, масса которого невелика. Слой грязи, потерявший тепло, получает его от примыкающегося к нему слоя.

Грязь воздействует местно (непосредственно на месте приложения) и рефлекторно. Физическое действие грязи состоит в том, что тепло, выделяемое при наложении ее на поверхность тела, расширяет кровеносные и лимфатические сосуды, повышает обмен веществ, оказывает противовоспалительное, десенсибилизирующее действие. Д. Н. Вайсфельд и соавторы (1974) с помощью радионуклидов доказали, что под влиянием грязи нормализуется местный тканевый клиренс, т. е. улучшается функциональное состояние капилляротканевых мембран.

Кроме того, между кожей и грязью во время процедуры возникают слабые электрические токи, которые также воздействуют на организм больного.

Существует теория, объясняющая терапевтический эф-

фект грязелечения химическим составом грязи. Это, в частности, доказано изучением влияния различных грязей и торфов при одинаковой температуре и экспозиции (В. С. Невструева, 1974, В. А. Квиташ, 1984, и др.).

Благоприятное воздействие грязи на организм осуществляется и биологически активными веществами, ферментами, находящимися в ней. А. Ф. Лещинский и соавторы (1972), Г. А. Горчакова и соавторы (1974) доказали, что эффект грязелечения, помимо прочего, объясняется повышением устойчивости интимных механизмов сопряжения дыхания и фосфоролирования в дыхательной цепи.

Очень важным свойством грязи является и ее адсорбционная способность, благодаря которой грязь поглощает патогенные микробы, имеющиеся на поверхности кожи, и выделяемые через кожу продукты обмена.

Под влиянием химического состава грязи раздражаются нервные окончания, выделяются вещества высокой биологической активности (медиаторы), осуществляющие нервно-химический механизм воздействия грязи на больного.

Реакции, вызванные грязевой процедурой, не прекращаются после ее окончания, а продолжаются, медленно затухая. Это очень важно учитывать при назначении после грязелечения других процедур.

Характер действия грязи зависит от зоны и области ее наложения, формы и тяжести заболевания, общего состояния ребенка. Чаще всего при ДЦП применяют так называемый грязевой воротник. Он оказывает воздействие на сегментарную рефлексогенную зону, иннервируемую нижнешейными и верхнегрудными корешками спинного мозга, а также шейными вегетативными образованиями. Возникающие при этом раздражения спинномозговых центров и вегетативных образований улучшают кровоснабжение мозговой ткани, благотворно влияют на трофические процессы в головном мозге и его оболочках. Доказано, что применение грязевого воротника воздействует на все виды обмена и КОС. При этом отмечается нормализующее влияние на терморегуляционные механизмы (А. Е. Штеренгерц, И. В. Галина, 1979).

Л. Г. Коваленко, А. В. Хомутов (1969), Ю. Х. Афанасьев (1970), Н. В. Петрищенко (1971), Н. К. Сидорова, З. Н. Духанова (1984) отмечают, что грязевые аппликации на воротниковую зону улучшают функциональное состояние головного мозга и показатели электроэнцефалограмм, повышают проницаемость гематоэнцефалического барьера.

Грязевую аппликацию толщиной 2—3 см накладывают на область шеи — пояс верхних конечностей, верхнюю часть

груди и спины. Поверх грязевой лепешки ребенка заворачивают в простыню, а затем в байковое одеяло. Обычно накладывают грязь температуры 38—40 °С. В отдельных случаях, при легком течении заболевания детям школьного возраста разрешается накладывать грязь температурой 42 °С. При первых процедурах температура грязи немного ниже, чем при последующих. Грязь, нагретую до более низкой температуры, накладывают также при синдроме церебрально-надпочечниковой недостаточности, диэнцефально-эндокринном и нейродистрофическом синдромах, при психомоторном возбуждении.

Экспозиция грязевой аппликации изменяется в зависимости от возраста ребенка, переносимости процедуры, формы заболевания. Первые процедуры следует проводить на 2—3 мин короче, чем последующие. Детям до 3 лет назначают экспозицию грязи до 10 мин, 3—7 лет — на 10—15 мин, 7—10 лет — на 12—15 мин, старше — на 15—20 мин. Грязевые процедуры назначают через день. На курс лечения 10—15 процедур. Истощенным, астеничным детям, а также с поражением сердечно-сосудистой системы грязелечение рекомендуют проводить с 2-дневным интервалом (С. С. Северинов, 1974).

При гиперкинезах, выраженной спастичности, гемипаретической форме ДЦП, наличии контрактур грязевые аппликации накладывают и на пораженную конечность (Н. Е. Мольская, 1964, А. Е. Штеренгерц, 1970). При спастической диплегии грязь 36—38 °С применяют на все конечности и позвоночный столб.

При умеренной компенсированной гидроцефалии грязевые аппликации назначают только на пораженные конечности. Грязелечение обязательно сочетают с дегидратационной терапией (диакарб, фонурит).

При спастической дизартрии эффективны грязевые аппликации по методике Анашкина (1978): грязевую лепешку температурой 38—40 °С накладывают на слой марли от носа до подбородка, на расстоянии 3—5 см от угла рта. Длительность процедуры 10—15 мин, на курс 10—18 процедур. При этом улучшается кровоснабжение, снижается тонус артикуляционных мышц, т. е. создаются более оптимальные условия для проведения логопедических занятий и гимнастики мимических мышц лица.

Отдых после грязевой процедуры составляет 30—50 мин.

В день приема грязелечения нельзя проводить бальнеотерапию. Разрешают процедуры аппаратной физиотерапии, но не ранее чем через 2 ч после грязелечения или не позднее чем за 30—40 мин до него.

Обычно грязь отпускают через день. Можно и нужно в день грязевых аппликаций проводить лечебную гимнастику и массаж. При наличии контрактур, больным с двойной гемиплегией, спастической диплегией, атонически-астатической и гемипаретической формами заболевания при отсутствии патологии со стороны сердечно-сосудистой системы лечебную гимнастику проводят после грязевой аппликации (через 1 ч).

При наличии же указанной патологии, а также при плохой переносимости лечения (из-за плохого микроклимата и др.) мы рекомендуем курс грязелечения не через день, а через 2—3 дня (2 раза в неделю) или электрогрязевые процедуры (гальваногрязь, диатермогрязь). При этом грязь накладывают на оба (положительный и отрицательный) электрода.

Для отпуска гальваногрязи подогретую грязь толщиной 3—5 см в марлевых мешочках накладывают больному на область воротника и пораженную конечность. На эти лепешки кладут металлические электроды, соединенные с гальваническим аппаратом. Электроды покрывают клееночкой и фиксируют мешочками. В связи с тем что в грязи много катионов и анионов, ее кладут с обоих электродов. Сила тока 0,3—0,5 мА на 1 см^2 поверхности электрода. Длительность процедуры гальваногрязи для детей с ДЦП 15—20 мин. На курс лечения 12—15 процедур, отпускаемых через день.

Методика отпуска диатермогрязи сходна с процедурой гальваногрязи. Сила тока, поступающего от аппарата диатермии 1—2 мА. Длительность 10—15 мин, через день. На курс лечения 12 процедур.

Электрогрязелечение рекомендуют также больным с расстройством нейрогуморальной регуляции на фоне нейроэндокринной патологии. Гальваногрязь более эффективна при гемипаретической форме ДЦП и спастической диплегии, а диатермогрязелечение — при гиперкинетической и атонически-астатической формах.

В отдельных случаях электрогрязелечение (4—6 процедур) можно использовать как подготовку к назначению курса грязевых аппликаций.

Положительные результаты дает и методика электрофореза грязевым раствором. Электроды располагают чаще всего на задней поверхности шеи, области верхнегрудных позвонков. Обе прокладки смачивают стандартным грязевым раствором (готовится по методике Чулкова). Сила тока 0,03—0,05 мА, экспозиция 10—25 мин. Процедуры отпускают через день, а при хорошей переносимости 2 дня подряд и день перерыва (сгущенный метод). Ценно то, что грязе-

вой раствор в течение 6 мес сохраняет свои лечебные свойства и на одну процедуру уходит его незначительное количество. Этот метод можно использовать и во внекурортных условиях. При наличии контрактур хороший терапевтический эффект дает методика Штеренгерца с использованием раздвоенного электрода; один — выше контрактуры, второй — ниже ее.

После любой грязевой процедуры ребенок должен отдохнуть 30—40 мин.

В летнее время года эффективно проводить грязелечение на открытых верандах или на берегу лимана. Хороший микроклимат во время процедуры значительно улучшает ее переносимость.

Отпуск грязелечения на берегу лимана по египетскому методу для больных ДЦП не пригоден, так как в этом случае грязь долго подогревают солнечные лучи и приходится отпускать процедуры в солнцепек, который больные ДЦП плохо переносят. Мы (А. Е. Штеренгерц, 1963) предложили грязь нагревать обычным путем в грязелечебнице на водяной бане и горячей (46—48 °С) привозить в термосах на пляж. Это дало возможность отпускать грязь в любое время дня и назначать грязелечение нужной температуры. Кроме того, отпуск грязелечения на берегу лимана позволил шире использовать природные климатические богатства курорта.

После того как больной отдохнул в тени на берегу лимана и получил аэротерапию, ему тонким слоем (1—2 см) намазывают грязь на заднюю область шеи — воротниковую зону — и на одну или обе конечности. Под влиянием солнечных лучей (голова ребенка должна быть покрыта шапкой и находиться в тени) грязь сереет и трескается. Ребенка купают в лимане, и он должен отдохнуть в тени, на пляже. Дети не только лучше переносят грязелечение на берегу лимана, но и идут сюда с большим удовольствием. Работами В. Г. Катнова (1972), С. С. Северинова (1975), З. Н. Духановой (1984) доказана высокая эффективность этого метода грязелечения.

Водные процедуры

Вода как средство гигиены, профилактики и лечения известна с давних времен. Влияние воды на организм многообразно. Она оказывает положительное влияние на нервную систему. При нарушениях жирового, углеводного и других видов обмена в организме на фоне усиления энергетических затрат во время купаний усиливаются окислитель-

но-восстановительные процессы и происходит сгорание излишков жировых отложений — все это в конечном итоге положительно сказывается на деятельности сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной и других систем, способствует восстановлению нарушенных функций и работоспособности организма.

Лечебные ванны. Бальнеотерапия, т. е. использование водных процедур с лечебной целью, может проводиться пресной или минеральной водой.

На курортах могут быть использованы пресные, рапные и другие ванны. Лечебное влияние так называемых ароматических ванн (хвойные, валериановые, йодобромные, шалфейные, скипидарные) связано не только с раздражающим действием на кожу эфирных масел, терпенов, скипидара и других веществ (В. Т. Олефиренко, 1970), но и с влиянием тепла и солей воды (морской, рапной) и, наконец, с воздействием ароматических веществ на обонятельный анализатор, что, безусловно, дает благоприятный психотерапевтический эффект.

Хорошим седативным действием обладают хвойные, йодобромные, валериановые ванны (Э. П. Барер, В. Я. Ковалева, Н. П. Карлевиц, 1976).

Для приготовления хвойной ванны используется хвойный экстракт в виде порошка (50 г), таблеток (1—2 шт), жидкости (100 мл) на одну ванну. Температура воды в ванне 35—37 °С, продолжительность — 10 мин. На курс лечения назначают 10—12 ванн, отпускаемых обычно через день (не в день получения грязи). Некоторые авторы (С. С. Северинов, 1974; Н. Е. Мольская, 1976) рекомендуют 5—6 ванн в качестве вводных процедур, затем курс грязелечения и 5—6 заключительных ванн. В. Г. Катков (1976), Н. К. Сидорова и В. Я. Ковалева (1978) считают целесообразным такой курс лечения назначать ослабленным детям, у которых затягивается период адаптации.

Йодобромные ванны могут быть естественными и искусственными. Искусственные должны содержать 90 мг/л брома и 40 мг/л йода. Для получения такой ванны в 1 л воды растворяют 100 г натрия йодида и 150 г калия йодида. Полученный раствор рассчитан на 100 л воды. Температура, экспозиция, количество ванн такие же, как и хвойных. Йодобромные ванны особенно показаны при гиперкинетической форме заболевания.

Для приготовления валериановой ванны берут 50—100 г корня валерианы, в зависимости от тяжести заболевания и возраста ребенка заливают 2 л кипятка и кипятят 15 мин. Через 12—15 мин отфильтрованный настой вливают в ван-

ну. Методика отпуска такая же, как и предыдущих ванн. Валериановые ванны особенно показаны больным с гиперкинетической формой заболевания.

В. П. Карпов (1974) отметил хороший терапевтический эффект при отпуске скипидарных ванн. После них наблюдается повышение биопотенциала мышц. Кроме того, они имеют широкий диапазон воздействия в качестве неспецифической терапии.

Дозу белой скипидарной эмульсии для ванн подбирают индивидуально и отпускают осторожно, чтобы не вызвать ожогов. Салициловую кислоту 0,75 г, 30 г детского мыла опускают в 0,5 л (или 1 л) кипящей воды. Остывшую до 40 °С жидкость вливают в бутыль, в которой содержится 500 г скипидара. Эмульсию взбалтывают и хранят в бутылях с притертой пробкой. Для приготовления одной ванны берут 10—15 мл жидкости. При жалобах на неприятное чувство жжения кожи ребенка надо немедленно вынуть из ванны и скипидарные ванны отменить или в дальнейшем уменьшить их концентрацию.

Шалфейные ванны температуры 35—37 °С по 8—15 мин, отпускаемые через день (на курс 15), оказывают хорошее седативное действие, улучшают сон, уменьшают гиперкинезы. 200 г сгущенного конденсата шалфея достаточно на 100 л воды.

При необходимости (нарушении функции сердечно-сосудистой системы, органов дыхания и др.) назначаются газовые ванны (углекислые, кислородные), которые бывают естественными и искусственными. Газовые, как и другие ванны, оказывают местное и рефлекторное воздействие. Раздражая большое количество проприоцепторов кожи, мышц, они, согласно теории моторно-висцеральных рефлексов (К. Л. Гейхман, 1960; Т. Н. Цонева, 1972; И. Е. Ройз, 1985) благоприятно воздействуют на внутренние органы.

В механизме действия газовых ванн, кроме температурного и механического факторов, свойственных всем ваннам, большую роль играет своеобразное влияние самого газа (В. Т. Олефиренко, 1970, Л. А. Серебрина, В. В. Кенц, Г. А. Горчакова, 1983). Оседающие на коже пузырьки газа оказывают тактильные раздражения. При приеме газовой ванны на больного также благоприятно воздействует разница температур: воды (обычно 35—36 °С) и газа (15—25 °С). Чередование соприкосновения пузырьков газа с кожей и улетучивание ее с поверхности создает постоянное температурное раздражение. Газовые ванны действуют на организм больного благодаря тому, что химические вещества проникают в кровь и органы дыхания при вдыхании

выделяющегося из воды газа. Длительность газовой ванны (обычно 6—12 мин) в зависимости от возраста ребенка. На курс лечения 12—15 ванн, назначаемых через день или через 2 дня.

Не рекомендуется естественные газовые воды при приготовлении ванны перегревать, а искусственные газовые ванны готовить на высокоминерализованных водах, рапе, так как растворимость газа уменьшается с повышением содержания солей и температуры воды.

Естественными углекислыми ваннами располагают курорты Кисловодск, Арзни, Боржоми, Ессентуки, Дарасун. Обычно для наружного употребления используют воду с концентрацией углекислоты 1,2—1,4 г/л (В. В. Иванов, Г. А. Невраев, 1964). Для детей с ДЦП мы успешно применяли меньшую концентрацию углекислоты (0,8 г/л). Работами И. М. Виноградова (1968) доказано, что общие углекислые ванны с 0,7 г/л углекислоты вызывают уже физиологические сдвиги в организме.

Искусственные углекислые ванны можно готовить двумя способами. В специальный аппарат для газирования воды под давлением 203—304 кПа (2—3 атм) поступает холодная вода. Насыщенную углекислотой через редуктор наливают в ванны, заполненные теплой (35—36 °С) водой.

Второй способ приготовления углекислых ванн — химический — основан на принципе вытеснения углекислого газа из углекислых солей с помощью соляной кислоты. В ванну наливают 200 л воды необходимой температуры, добавляют 500 г натрия гидрокарбоната, а затем вливают 550 мл технической соляной кислоты относительной плотности 1,14—1,15. Воду в ванне осторожно, но тщательно перемешивают. Установлено, что тепловой эффект углекислой ванны больше, чем обычной такой же температуры. Пузырьки углекислоты то садятся на кожу, то отрываются от нее, создавая тактильное раздражение и, улетучиваясь, всасываются через органы дыхания. Углекислые ванны влияют на ритм сердечных сокращений, удлиняют диастолу и тем самым создают условия для более длительного отдыха сердца.

Кислородные ванны можно также приготовить двумя методами: физическим и химическим. Первый заключается в том, что водопроводную (морскую, рапную) воду насыщают кислородом из баллона с помощью редуктора и специального приспособления (под давлением газа 152—254 кПа, 1,5—2,5 атм). Для приготовления кислородной ванны химическим путем в ванну с водой температуры на 1 °С выше, чем надо, добавляют 100 г натрия гидрокарбо-

ната, затем 50 мл 5 % раствора меди сульфата и 200 мл технического пергидроля. Все тщательно перемешивают. Через 10 мин накопится максимальное количество пузырьков и больного сажают в ванну. Процесс активного выделения кислорода длится 30—40 мин.

Растворенный в воде кислород проникает через кожу в ток крови. Пузырьки газа оказывают нежное раздражение рецепторов кожи. Скопившимся газом на поверхности воды ребенок дышит. Кислородные ванны благотворно влияют на ЦНС, улучшают гемодинамику.

Естественные азотные ванны имеются в Нальчике, Цхалтубо, Горячинске. Они оказывают аналгезирующее и десенсибилизирующее действие, уменьшают тонус мышц, изменяют обмен веществ, усиливают процессы торможения и ослабляют процессы раздражения. Искусственные азотные ванны приготавливаются с помощью специального аппарата насыщения (АН-8). Холодную воду, насыщенную азотом, добавляют к горячей воде (примерно такому же количеству) температуры 60—70 °С.

Наиболее простой газовой ванной является жемчужная. Для приготовления ее необходим компрессор, который нагнетает в ванну воздух под давлением 101—152 кПа (1—1,5 атм). В течение всей процедуры вода в ванне бурлит с большим количеством пузырьков различного размера. Степень бурления и величина пузырьков регулируются давлением. Эти ванны довольно резко раздражают периферические рецепторы, поэтому они показаны только при атонически-астатической форме заболевания.

Естественные сероводородные воды имеются в Мацесте, Усть-Качке, Сергеевке, Кемери, Дальнем (Одесса) и др.

Искусственные сероводородные ванны можно приготовить, используя раствор, содержащий не менее 10 мг свободного, не связанного с другими солями, сероводорода. Готовят раствор непосредственно перед ванной. Рекомендуют сероводородные ванны средней (до 100 мг/л) и низкой (50 мг/л) концентрации. Сероводородные ванны улучшают фунциональное состояние ЦНС, процессов обмена веществ. Благоприятные воздействия оказывают и радоновые ванны. Естественные радоновые ванны имеются в Пятигорске, Цхалтубо, Хмельнике и др.

После минеральных или газовых ванн не следует несколько часов проводить массаж, так как поступившие из воды вещества оказывают действие на проприоцепторы, заложенные в коже, в течение нескольких часов после выхода из ванны.

Эффективна методика сочетания лечебной гимнастики с

бальнеопроцедурами, т. е. проведение гимнастики в воде — гидрокинезотерапия. В воде почти не ощущается масса тела и больному легче производить движения. Кроме того, благоприятное действие оказывает и теплая водная среда. При выполнении упражнений в воде необходимо следить, чтобы конечность при движении не выходила из воды.

Гидрокинезотерапию лучше проводить в бассейне, но можно и в обычной ванне, подобрав оптимальное и. п.

С помощью специальных аппаратов с успехом применяют подводный массаж. Он особенно показан при атонически-астатической и гиперкинетической формах заболевания. Массаж осуществляют в ванне, к которой подводят шланг аппарата.

По шлангу поступает сжатый воздух или вода под давлением 152—202 кПа (1,5—2 атм). Размеры наконечников, надеваемых на край шланга, дают возможность изменять струю воды (воздуха) и тем самым дозировать процедуру подводного массажа.

Лечебную гимнастику в воде можно проводить в виде плавания, методика которого для детей первых 2 лет жизни подробно описана в отдельной главе. Не менее важно применение плавания (в бассейне или открытом водоеме) и для детей старше 2 лет.

При выполнении плавания — движений в облегченных условиях — действие физиологических факторов (активных движений) сочетается со взаимодействием ребенка с водной средой, плотность которой в 775 раз выше плотности воздуха, теплоемкость — в 4 раза, теплопроводность — в 25 раз больше, чем воздуха.

На характер выполнения движений оказывает влияние и горизонтальное положение тела. Изменять положение тела можно опусканием или подниманием головы, а также направлением выталкивания воды.

Гидромеханическое действие воды при плавании — это своеобразный массаж мышц конечностей и живота. Под влиянием плавания особенно укрепляется пояс верхних конечностей и мышцы голени, увеличивается подвижность в голеностопном суставе, повышается устойчивость вестибулярного анализатора. А. С. Аргунов (1969) считает, что плавание способствует повышению точности двигательного анализа. Плавание улучшает процессы обмена веществ, усиливает деятельность сердечно-сосудистой системы. Реакция последней зависит от температуры воды и времени пребывания в ней (И. М. Саркизов-Серазини). Начинать плавание надо с 2—3 мин и доводить до 8—10 мин для дошкольников и до 15 мин для школьников. Температура воды

в бассейне должна быть 33—35 °С, в открытом водоеме — не менее 27—28 °С, воздуха — 25—26 °С.

Основными задачами лечебного плавания являются: выработка равновесия и координации, укрепление мышц, развитие правильного дыхания, улучшение функции сердечно-сосудистой системы, коррекция деформаций, закаливание.

Больным ДЦП рекомендуют игры в воде, плавание стилем брасс, кроль на груди и на спине. Стиль брасс — наиболее распространенный и наиболее полезный для больных ДЦП. Тяговая и подъемные силы создаются одновременными движениями рук и ног. Брасс способствует выработке координационных и симметричных движений. Степень участия ног или рук в создании тяги зависит от темпа плавания. Чем выше темп, тем активнее работают руки.

При кроле на груди удачно сочетаются гребковые движения рук и ног. Попеременные движения рук создают основную силу тяги и обеспечивают равномерное продвижение. Движения ног менее мощные. Этот способ особенно полезен при бóльшем поражении рук, атонически-астатической форме и двойной гемиплегии. Способ кроль на спине по структуре движений такой же. Имеющиеся различия в деталях движений обусловлены кинематическими особенностями аппарата опоры и движения больного ребенка и несколько иными условиями обтекания тела. По причине ограниченности отведения плеча пояс верхних конечностей меньше участвует в движении. Для кисти создаются более сложные условия. Движения ног мощнее, чем при кроле на груди, и выполняются на большой глубине. При этом способе ведущей в согласовании движений является работа ног. Способствует развитию координационных способностей и развивает мышцы ног.

В начале курса лечения плавание проводят с поддерживающими плавающими устройствами. Полезно предварительно обучить ребенка элементам плавания в кабинете ЛФК. Схема занятий и противопоказания те же, что и для детей в возрасте до 2 лет.

Купание в море (лимане) оказывает разнообразное влияние на организм человека, причем воздействуют термические, химические и механические факторы. Немаловажное значение имеет и психотерапевтическое воздействие. Температура воды в море или лимане ниже температуры тела и поэтому у человека, погруженного в воду, происходит теплопотеря. Она тем больше, чем ниже температура воды. Соли, растворенные в морской воде или рапе, раздражают рецепторы кожи и тем самым оказывают химическое влияние на организм, реакция которого зависит от состава со-

лей в воде. Рапа имеет значительно бо́льшую концентрацию, чем морская вода. Механическое действие обусловлено давлением воды на кожу. Для сохранения равновесия в воде усиливается мышечная работа.

Под влиянием воды, температура которой ниже температуры тела, сужаются мелкие сосуды, сокращаются мельчайшие волосяные мышцы и появляется так называемая гусиная кожа. В это время организм защищается от неожиданного действия раздражителя и, естественно, стремится сохранить тепло.

Затем в результате приспособления к действию холода в организме происходит ряд сложных реакций. В частности, активизируется деятельность нервной и сердечно-сосудистой систем, ускоряется обмен веществ. Значительно увеличивается выработка тепла. Периферические сосуды, а также сосуды кожи и подкожной основы расширяются, усиливается работа сердца и большие массы крови из сосудов внутренних органов передвигаются в сосуды кожи. Она становится розовой и теплой. «Гусиная» кожа исчезает и появляется приятное ощущение тепла.

Эти две реакции улучшают приспособительные возможности организма и приучают его лучше реагировать на внезапные изменения температуры окружающей среды. В организме вырабатывается способность противостоять простудным заболеваниям. Но если в тренировке холодными раздражителями перейти грань разумной умеренности и продолжать действовать холодовым раздражителем (например, чересчур долго купаться в прохладной или холодной воде), то неизбежно возникает резкое ослабление защитных сил и вследствие этого — простудное заболевание. В это время вторично и длительно суживаются сосуды кожи, носовой части глотки и т. д. Появляется вторичная «гусиная» кожа и ощущается длительный озноб. Защитные силы организма уменьшаются, а имеющаяся в организме инфекция активизируется и развиваются различные воспалительные процессы. Всего этого можно избежать, если купаться и плавать дозированно.

Во время купания, особенно при плавании, значительно увеличивается и активизируется обмен веществ. В результате движения и вследствие большой отдачи тепла из-за значительной разницы между температурами тела и воды в организме увеличивается сгорание жиров и углеводов. Нормализуются процессы возбуждения и торможения в коре большого мозга. Улучшается их уравновешенность. Увеличивается ударный и минутный объем сердца, а также скорость кровотока и количество функционирующих

капилляров. Лучше питается мышца сердца. Все это укрепляет сердечно-сосудистую систему. Возрастает дыхательный объем и ЖЕЛ.

Совершенствуется деятельность почек и потовых желез кожи, укрепляются мышцы, связки и суставы. Купание, еще в большей мере плавание в морской воде, тонизируют и развивают весь организм, закаливают его, повышают защитные силы.

Продолжительность купания в море и вообще в любом открытом водоеме зависит не только от температуры воды, но также и от метеорологических факторов (температуры воздуха, скорости ветра и др.), состояния закаленности организма, степени заболевания.

Следует иметь в виду, что даже у здорового ребенка еще недостаточно развиты приспособительные реакции к изменению внешней среды, чем и объясняется его меньшая устойчивость к неблагоприятным влияниям по сравнению со взрослыми. Поэтому они подвержены переохлаждению и более частому возникновению простудных заболеваний. Особенно это касается больных ДЦП.

Совершенно очевидна необходимость тренировки механизмов терморегуляции у детей, которая достигается закаливанием организма.

Перед купанием следует отдохнуть в тени 30—40 мин. Разрешается прием солнечных ванн рассеянной радиации. Ослабленным и непривычным к купаниям детям вначале лучше принять 3—4 морские (рапные) ванны температуры 34—28 °С или 2—3 воздушные ванны, влажные обтирания морской (рапной) водой, а затем перейти к купаниям в открытом водоеме.

Купания начинают при температуре воды не ниже 20—22 °С, воздуха 22—23 °С. Продолжительность первых 2—3 купаний не должно превышать 2—3 мин. Постепенно, через каждые 2 дня увеличивают продолжительность купаний на 2—5 мин. Оптимальное время для купаний 8.00—11.00 и 16.00—18.00.

При выраженной гипотрофии, расстройствах терморегуляции, эпилепсии в анамнезе, тяжелой степени обезвоженности, а также детям до 2 лет не следует назначать купаний в море (лимане). Нельзя купаться после обильной еды, разгоряченным, потным. При появлении во время купаний «гусиной» кожи, побледнения или посинения тела, дрожи, головной боли, головокружения купание следует прекратить.

После купания тело обтирают полотенцем, обсушивают на солнце, отдыхают в тени 30—40 мин. Нельзя купаться

при плохом самочувствии, повышении температуры тела, простудных заболеваниях.

Водные процедуры полезно использовать с целью закаливания ребенка на протяжении всего года. Для этого можно применять обмывания, обтирания, обливания, души.

Хороший закаливающий эффект дают ежедневные умывания водой контрастной температуры (40 и 32 °С). В течение 1—2 мин несколько раз меняют температуру воды. Для ослабленных детей разница между температурой воды должна быть несколько меньше.

Обмывание выполняют с помощью губки или мягкого полотенца, хорошо смоченного водой 35—36 °С с последующим снижением температуры воды на 1 °С каждые 4—6 дней. Обмывание может быть местным (отдельных частей тела) или общим.

Обтирание проводят по пояс или всего тела. Начинать следует водой индифферентной температуры, т. е. такой, при которой больной ее не ощущает. Обычно это 33—36 °С. Проводится обтирание махровым полотенцем, смоченным в воде, или грубой материей. После обтирания сухим полотенцем растирают кожу до покраснения. Лучше проводить обтирание морской водой.

Обливание — более сильно действующая процедура, чем обмывание и обтирание. При местном обливании различают обливание рук, затылка, спины, поясницы, груди, ног. При общем обливании струя воды должна падать на шею, плечи и равномерно стекать. После обливания кожу вытирают досуха.

Механическое воздействие водной процедуры усиливается при назначении различных душей. При этом движущаяся вода массирует кожу, улучшает кровоток, обмен. Теплый душ в течение 1—3 мин оказывает успокаивающее действие на ЦНС. Больным ДЦП рекомендуют дождевой душ.

Купание в море связано с пребыванием ребенка на пляже. Поэтому полезно использовать с лечебной целью теплый песок. По механизму воздействия песочные ванны несколько напоминают действие лечебных грязей: массирующее действие песка (механическое воздействие), тепловое действие горячего песка, обладающего низкой теплопроводностью (физическое) и воздействие примешанных к песку частичек солей и окислов железа (химическое). Весь этот комплекс факторов через нервно-рефлекторные и гуморальные механизмы стимулирует обмен веществ, окислительные и ферментативные процессы, усиливает потоотделение, активизирует деятельность сердечно-сосудистой сис-

темы. В то же время песочные ванны больные ДЦП переносят легче и с бо́льшим удовольствием, чем грязевые аппликации.

Для отпуска песочных ванн на пляже отводят специальную площадку. Песок для процедур должен быть чистым, без ракушек. После прогрева песка (солнечными лучами) до нужной температуры его насыпают слоем 3—5—7 см на все тело или определенную часть тела. Голова, шея и область сердца должны быть свободны от песка и находиться в тени. Для первых песочных ванн обычно пользуются песком, нагретым до 47 °С. Затем можно температуру постепенно повышать до 52 °С. Длительность процедуры 5—12 мин. В первые 1—2 мин ребенок может ощущать чувство жара. Затем обильно выделяющийся пот увлажняет прилегающие к телу слои песка и это чувство исчезает. При появлении сердцебиения, одышки, повторного чувства жара процедуры нужно прекратить. После песочной ванны полезно провести обливание теплой водой или обтирание. Обязательно отдохнуть в тени или в помещении в течение 1—2 ч.

Водные процедуры полезно сочетать с климатолечением.

Климатолечение

Дети, страдающие ДЦП, очень чувствительны к изменению внешних метеорологических условий, поэтому климатотерапию назначают очень осторожно и только после акклиматизации на курорте, т. е. приспособления организма к новым климатическим условиям.

Период акклиматизации необходим ребенку и для приспособления его к новым окружающим его условиям жизни, к новому режиму дня, питания и др. Этот период называют еще климатической адаптацией (Е. Вайнер, 1967).

Общей закономерностью процесса акклиматизации является фазность изменения реактивности организма. В. Ф. Овчарова (1964) выделяет 3 фазы: 1-я связана с новой обстановкой и характеризуется заторможенностью ЦНС и снижением работоспособности; 2-я — характеризуется преобладанием процессов возбуждения, усилением функции дыхания и кровообращения; 3-я — фаза выравнивания — характеризуется такой перестройкой функционального состояния организма, при которой наблюдается повышение общей устойчивости организма. Именно 3-я фаза характеризуется оздоравливающим влиянием климатических процедур (Н. М. Воронин, 1969).

У больных ДЦП нередко переезд в новые условия (са-

наторий), изменение климата вызывает неблагоприятные реакции, нарушающие обычную функцию организма. Именно поэтому начальный период пребывания больного в санатории требует пристального внимания и изучения состояния здоровья ребенка, его реакции.

Обычно период акклиматизации длится 3—5 дней.

Наш опыт работы и данные литературы (Л. Ю. Василенко и соавт., 1979) показали, что у детей с ДЦП наблюдаются сезонные изменения акклиматизационных реакций. В жаркое время года они труднее и дольше приспосабливаются к новым условиям. Период акклиматизации длительнее у ослабленных детей. Чем меньше ребенок, тем дольше он приспосабливается к новым условиям.

Климатические условия курортов, расположенных в разных климато-географических зонах, оказывают различное влияние на организм ребенка, но все они при правильном применении способствуют наиболее эффективному лечению. Неправильное использование природных богатств курорта, их передозировка, особенно в первые дни пребывания в санатории, может оказать отрицательное влияние.

Один из разделов медицинской климатологии, т. е. науки, изучающей особенности климата и погоды с точки зрения их влияния на организм, использует метеорологические факторы для профилактики и лечения больных, определяет их дозировку и правила приема.

Климатотерапия может проводиться в виде аэротерапии (лечения воздухом), гелиотерапии (лечение солнцем) и водных процедур.

Аэротерапия — основа климатолечения. Это использование воздействия открытого свежего воздуха для лечения и закаливания организма. Формы аэротерапии разнообразны: 1) длительное пребывание (включая сон) на открытых верандах; 2) нахождение в хорошо проветриваемом помещении (сон при открытых окнах); 3) пребывание на берегу водоема (море, лиман), воздух которого насыщен солями, озоном, фитонцидами водорослей; 4) максимальное пребывание ребенка на воздухе (прогулки и малоподвижные игры); 5) воздушные ванны — дозированное действие свежего воздуха на больного.

Положительное физиологическое действие аэротерапии на больных ДЦП объясняется повышенным снабжением организма кислородом, а также влиянием различных факторов внешней среды (температуры, влажности, давления и скорости движения воздуха, электрическое состояние атмосферы и пр.).

Вдыхание чистого воздуха способствует появлению более глубоких дыхательных движений, улучшению вентиляции альвеол легких. Повышение насыщения крови кислородом приводит к увеличению поступления его во все ткани, включая ЦНС (В. Г. Бокша, 1968). Наши данные показали, что при этом замедляется скорость тока артериальной крови, что является одним из показателей улучшения функции сердечно-сосудистой системы.

При аэротерапии наблюдают 2 фазы действия: 1-я — в результате длительного раздражения воздухом кожных рецепторов открытых частей тела и нервных окончаний слизистых оболочек верхних дыхательных путей происходит эффект охлаждения, под влиянием которого стимулируется обменный процесс. При длительном охлаждении (передозировка) наступает 2-я фаза холодового воздействия, противоположная 1-й, при которой наблюдается угнетение всех жизненных функций. При использовании аэротерапии вторая фаза холодового воздействия недопустима.

Под влиянием аэротерапии совершенствуются механизмы терморегуляции, повышается устойчивость организма к охлаждению и другим факторам внешней среды.

Дозированное воздействие свежего воздуха назначают в виде воздушных ванн. Ребенка раздевают совсем или частично. Проводят воздушные ванны на берегу в тени, под тентом, в климатопавильонах, в дендрариях, на верандах; в холодное время года — в хорошо проветриваемых комнатах. Места отпуска воздушных ванн должны быть защищены от воздействия прямых солнечных лучей.

Круглосуточная аэротерапия в теплое время года считается щадящим методом климатолечения и показана всем больным. Она должна быть непрерывной, чтобы выработать и поддерживать динамический стереотип охлаждения.

Прогулки на свежем воздухе, подвижные и малоподвижные игры на воздухе тоже являются компонентами щадящей аэротерапии.

В зависимости от солнечной радиации, физико-географических условий периодически (суточно и сезонно) изменяется температура воздуха. На человека влияет взаимодействие ряда факторов. Так, например, ветер в жаркое время года воспринимается приятно, так как усиливает кожное испарение, а в холодное время повышает теплоотдачу организма и приводит иногда к переохлаждению. Если небольшой ветер оказывает тонизирующее влияние, то сильный ветер затрудняет дыхание, раздражает нервную систему. При проведении аэротерапии необходимо учитывать все метеофакторы, воздействующие на человека. При

правильной дозировке воздушных ванн достигают высокой степени закаливания организма. Наши наблюдения показали, что дети, получающие регулярно воздушные ванны, меньше болеют интеркуррентными заболеваниями, лучше переносят санаторное лечение. Уменьшается разница кожной температуры на открытых и закрытых участках тела, что свидетельствует о совершенстве терморегуляторного механизма ребенка.

Больным ДЦП рекомендуют начинать воздушные ванны при температуре воздуха не ниже 22—24 °С при полном безветрии. Через несколько дней температура воздуха может быть и ниже (19—21 °С), а скорость ветра — до 3 м/с. Ослабленным детям с тяжелыми проявлениями заболевания, при наличии расстройств терморегуляции первые воздушные ванны проводят при частично обнаженном теле. Продолжительность первых 2—3 воздушных ванн должна быть не более 20—30 мин. При хорошей переносимости длительность их постепенно увеличивают на 15—25 мин и доводят до 1—1,5—2 ч.

При приеме общих воздушных ванн следует менять положение тела. Вся поверхность кожи (живот, спина, боковые части туловища) должны подвергаться равномерному воздействию воздуха.

Воздушные ванны рекомендуют не ранее чем через 30—40 мин после легкого завтрака и через 1—1,5 ч после обеда. При приеме воздушных ванн в прохладное время не следует допускать появления «гусиной» кожи, посинения, побледнения, а в жаркое время — появления испарины на теле.

Лучшее время для приема воздушных ванн — утренние часы, когда воздух более чист.

Воздушные ванны хорошо сочетать с различными гимнастическими упражнениями и спортивными играми на воздухе. При приеме ванн в прохладное время необходимо применение физических упражнений, которые увеличивают выработку тепла организмом. Количество упражнений, число их повторений, темп выполнения зависят от температуры воздуха, скорости ветра, закаленности больного. Воздушные ванны должны вызывать прилив бодрости, хорошего самочувствия, силы, здоровья, устранять усталость, улучшать сон и аппетит.

Воздушные ванны нельзя принимать при остро протекающих и сопровождающихся лихорадкой заболеваниях, гнойных и воспалительных процессах. **Гелиотерапия** — это использование солнечных ванн с лечебной и профилактической целью. Она является мощным средством профилактики и лечения ряда заболеваний. Физиологическое дейст-

вие солнечных лучей объясняется воздействием на человека ультрафиолетовых (УФ) и инфракрасных (ИК) лучей. ИК-лучи поглощаются тканями на глубину от 4 мм до 4 см и оказывают в основном тепловое воздействие. УФ-лучи не проникают глубже 0,1 мм, но механизм их воздействия более сложен и приводит к химическим изменениям в тканях.

Т. В. Карачевцева (1967) доказала эффективность применения УФ-лучей в профилактике и лечении заболеваний у детей. Повышается сопротивляемость организма, невосприимчивость к различным инфекциям и простудным заболеваниям, стимулируется рост соединительной ткани, нормализуется обмен веществ и др.

Реакция организма на гелиотерапию является результатом сочетанного действия ИК- и УФ-лучей. При проведении гелиотерапии необходимо помнить, что действие солнечных лучей проявляется только через несколько часов.

Больные ДЦП очень чувствительны к солнечным лучам, поэтому гелиотерапию проводят очень осторожно и строго дозированно. В первые дни пребывания ребенка в санатории ее не рекомендуют использовать. Начинать (а иногда проводить и весь курс лечения) следует с местных солнечных ванн, т. е. подвергать действию солнечных лучей только отдельные участки тела.

Наилучшим способом отпуска гелиотерапии является калориметрический способ. Начинают с 10 кал, ежедневно увеличивают на 5 кал, доводя до 40 кал.[1]

При отсутствии калориметра солнцелечение дозируется минутами. Начинать надо с 2 мин на каждую сторону тела, прибавляя ежедневно 1—2 мин, но не более 20—30 мин общего обучения. К полудню интенсивность солнечной радиации нарастает.

Для получения лечебного эффекта гелиотерапию следует применять регулярно, строго дозированно, постепенно увеличивая время солнечного облучения.

Солнечные, как и воздушные, ванны следует принимать не ранее 30—40 мин после легкого завтрака и через 1—1,5 ч после обеда. Солнцелечение принимают лежа на кушетке или песке с подстилкой, голова приподнята и защищена щитком от прямых лучей солнца.

Лучшее время для приема солнечных ванн с 8.00 до 11.00 и с 16.00 до 18.00 (май — сентябрь). Во время солнцелечения необходимо пользоваться цветными (дымчатыми)

---

[1] В настоящее время тепловая энергия выражается в кДж, кДж = (ккал) × 4,1868.

очками. Нужно всегда помнить, что передозировка солнечных облучений очень опасна: может быть солнечный удар, ожоги, а у детей с ДЦП — судороги, гипертензивный синдром. Во время солнечной ванны человек не чувствует сразу отрицательного влияния солнечных лучей. При передозировке через несколько часов после облучения появляются головокружение, тошнота, рвота, головная боль, шум в ушах, озноб и др. Покраснение и болезненность кожи (выраженная эритема) являются первыми признаками передозировки. В этих случаях солнцелечение необходимо немедленно прекратить.

Местные солнечные ванны назначают с целью уменьшения общей лучевой нагрузки и максимального воздействия на определенные участки кожи, рефлекторные зоны, а также для подготовки организма к приему общих солнечных ванн.

При общих ваннах все тело облучается прямыми, рассеянными и отраженными солнечными лучами. Голова ребенка всегда должна быть защищена от воздействия солнечных лучей.

Солнечные ванны рассеянной радиации еще более щадящие и рассчитаны на воздействие только рассеянной радиации, идущей от небосвода. Полностью исключается облучение прямыми лучами. Достигается это с помощью тени деревьев или стены дома.

Нужно помнить, что лечение больного ДЦП должно быть комплексным. Так, на курорте назначают препараты и центрального, и периферического холинолитического действия, которые создают благоприятный фон для проведения занятий по лечебной физкультуре.

Обязательным является проведение консервативных, а при необходимости и оперативных ортопедических методов лечения (Е. П. Меженина, 1970; И. И. Мирзоева, 1974; А. Ф. Каптелин, 1976; И. Г. Герцен, 1979; И. И. Талько, 1980).

Немаловажное значение имеет правильное сочетание ЛФК с физиотерапевтическими процедурами (Е. П. Меженина, 1966, А. С. Мифтахова, 1977). Целесообразно назначение перед лечебной гимнастикой курса импульсного тока по Семеновой (1968), а при коррекции речевых нарушений рекомендуется применение модулированных синусоидальных токов низкой частоты по методике Штеренгерца и Анашкина (1974). В ряде случаев назначается амплипульс-терапия, магнитотерапия, лечение токами высокой частоты, миотон (Д. Д. Таривердиев, 1983).

Все лечебные мероприятия должны быть направлены на

оптимальное осуществление реабилитации больного ребенка.

А. А. Корж (1978) подчеркивает, что реабилитация представляет собой целый комплекс различных мероприятий (медицинских, профессиональных, педагогических и др.), направленных на восстановление нарушенной функции и быстрейшее возвращение больного к активной общественной деятельности. Поэтому все мероприятия по реабилитации, проводимые методистом ЛФК, бальнеологом, должны сочетаться с методами воспитания и обучения ребенка.

Нельзя ограничиться лечением на курорте. Его необходимо проводить во внекурортных условиях. Только длительное, систематическое, регулярное этапное лечение обеспечит высокую эффективность и успех реабилитационных мероприятий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Батманова В. В. Результаты применения иммунодепрессантной терапии у детей с нейрогенной сенсибилизацией, перенесших черепно-мозговую родовую травму.— В кн.: Актуальные вопросы неврологии и нейрохирургии новорожденных. Новокузнецк: Б. и., 1980, с. 19—22.

Белая Н. А. Руководство по лечебному массажу. — М.: Медицина, 1980.— 328.

Бортфельд С. А. Двигательные нарушения и лечебная физкультура при детских церебральных параличах.— Л.: Медицина, 1971—246 с.

Бортфельд С. А., Городецкая Г. Ф., Рогачева Е. И. Точечный массаж при детских церебральных параличах.— М.: Медицина, 1979.—132 с.

Вогралик В. Г., Вогралик М. В. Иглорефлексотерапия.— Горький: Волго-Вят. кн. изд-во, 1978.— 294 с.

Гаава Лувсан. Очерки методов восточной рефлексотерапии.— Новосибирск: Наука, 1980.— 275 с.

Глезер О., Далихо В. А. Сегментарный массаж.— М.: Медицина, 1965.— 147 с.

Дуриням Р. А. Атлас аурикулярной рефлексотерапии.— Ташкент: Медицина, 1982.— 63 с.

Жаботинский Ю. М., Иоффе В. И. Экспериментальные аллергические демиелинизирующие заболевания нервной системы.— М.— Л.: Медицина, 1975.— 231 с.

Жуковская Е. Д., Польской В. В. Некоторые данные о патогенезе и об оценке возможностей компенсации нарушенных моторных функций у детей с церебральными параличами.— В кн.: Тр. Всесоюз. симпозиума «Компенсаторные и адаптивные процессы в ЦНС. Иркутск: Б. и., 1977, с. 43—44.

Жуховицкий М. С., Штеренгерц А. Е. Лечебная гимнастика при паралитических заболеваниях у детей: Метод. письмо АМН СССР.— М.: Б. и., 1966.— 20 с.

Ковалев И. Е., Сергеев Б. В. Введение в иммунофармакологию.— Казань: Б. и., 1972.— 263 с.

Новикова Е Ч., Полякова Г. П. Инфекционная патология плода и новорожденного.— М.: Медицина, 1979.—221 с.

Петров Р. В. Иммунология и иммуногенетика.— М.: Медицина, 1976.— 336 с.

Семенова К. А., Жуковская Е. Д. К обоснованию некоторых методов восстановительной терапии в ранней и начальной резидуальных стадиях детского церебрального паралича.— Журн. невропатологии и психиатрии им. С. С. Корсакова, 1973, т. 23, вып. 3, с. 371—377.

Семенова К. А., Махмудова Н. М. Медицинская реабилитация и социальная адаптация больных детским церебральным параличом. — Ташкент: Медицина, 1979.— 344 с.

Табеева Д. М. Руководство по иглорефлексотерапии.— М.: Медицина, 1980.— 559 с.

Тыкочинская Э. Д. Основы иглорефлексотерапии.— М.: Медицина, 1979.— 342 с.

Усова М. К., Морохов С. А. Краткое руководство по иглоукалыванию и прижиганию.— М.: Медицина, 1974.— 143 с.

Штеренгерц А. Е. Лечебная физкультура при паралитических заболеваниях у детей и подростков.— К.: Здоров'я, 1972.—97 с.

Штеренгерц А. Е., Галина И. В. Лечение и реабилитация детей с церебральными параличами на бальнеогрязевом курорте.— К.: Здоров'я, 1977.— 139 с.

Bartko D., Reulen H. J., Koch H., Schürmann K. Effect of dexamethasone on the early edema following occlusion of the middle cerebral artery in cats. — In: Steroids and Brain Edema Springer — Verlag. Berlin — Heidelberg — New-York, 1972, p. 127.

Bass N. H., Lundborg P. General Edema. The effect of dexamethasone during brain maturation in the rat. — In: Arch. Neurol., 1973, v. 29, N 3, p. 151.

Daugherty T. F. Zimphoaytokaryorrbestie effect of steroid homonen on phytohemagglutinin — stimulated human peripheral blood lymphocytes. — In: Transplantation, 1979, v. 27, N 5, p. 309—314.

Dick A—R., Me Callum M. E., Maxwell J. A., Nelson S. R. Effect of dexamethasone on experimental brain edema in cats. — In: J. Neurosurg., 1975, v. 45, N 2, p. 141.

Eisenberg H. M., Barlow C. F., Lorenzo A. V. — Effect of dexamethasone on altered brain vascular permeability. — In: Arch. Neurol., 1970, N 23, p. 18.

Herrmann H. D., Nenenfeldt D., Dittmann J., Palleske H. The influence of dexamethasone on water content, electrolytes, blood — brain burrier and glucose metabolism in cold injury edema. — In: Steroids and Brain Edema. Springer—Verlag, Berlin—Heidelberg—New-York, 1972, p. 77.

Katsusuke serizawa. Tsubo. Vital Points for oriental Therapy. — In: Japan Publication, Jnc., Tokyo, Japan, 1978, p. 281.

König L., Wancura J. Neue chinesische Akupunctur. — Wien, 1975. — 47 p.

Mann F. Acupuncture. — In: The ancient chinese art of healing. London, 1971, p. 142.

Neifeld Y., Tormey D. Effect of steroid hormone on phytohemagglutinin stimulated human peripheral blood lymphocytes. In: Transplantation, 1979, v. 27, N 5, p. 309—314.

ОГЛАВЛЕНИЕ



КСЕНИЯ АЛЕКСАНДРОВНА СЕМЕНОВА
АЛЕКСАНДР ЕФИМОВИЧ ШТЕРЕНГЕРЦ
ВАДИМ ВАСИЛЬЕВИЧ ПОЛЬСКОЙ

ПАТОГЕНЕТИЧЕСКАЯ ВОССТАНОВИТЕЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ БОЛЬНЫХ ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ

Редактор Г. Г. Дидковская
Художественный редактор Л. И. Тынная
Технический редактор Е. Г. Вольвах
Корректоры А. Г. Рудик, Е. Я. Котляр

Информ. бланк № 3122

Сдано в набор 16.07.85. Подп. к печ. 25.11.85. БФ 04205. Формат 84×108/32. Бумага кн.-журн. Гарн. лит. Печ. выс. Усл. печ. л. 8,82. Усл. кр.-отт. 9,03. Уч.-изд. л. 10,18. Тираж 6000 экз. Зак. № 804. Цена 85 к.

Издательство «Здоров'я», 252054, г. Киев-54, ул. Чкалова, 65.

Белоцерковская книжная фабрика, 256400, г. Белая Церковь, ул. Карла Маркса, 4.

Семенова К. А., Штеренгерц А. Е., Польской В. В.
Патогенетическая восстановительная терапия больных детским церебральным параличом.— К.: Здоров'я, 1986.— 168 с.— ил., 0,46 л. ил.— (Б-ка практ. врача).

В книге описаны современные методы лечения детей, больных церебральным спастическим параличом, медикаментозная терапия, массаж и лечебная физкультура, иглорефлексотерапия, способствующие уменьшению инвалидизации. Приведена методика лечебного плавания для больных первых двух лет жизни.

С $\frac{4124030600\text{-}019}{М209(04)\text{-}86}$ 146.86 57.33